Allgemeine

Botanische Zeitschrift

für

Systematik, Floristik, Pflanzengeographie etc.

Referierendes Organ des Preussisch. botan. Vereins in Königsberg und Organ des Berliner botan. Tauschvereins u. der botan. Vereine zu Hamburg u. Nürnberg.

Mit 8 Textfiguren in 33 Einzelbildern

Literarische Beiträge

von

Bertsch, Karl; Capelle, G.; Hackel, Ed.; Hayek, Dr. Aug. von; Hosseus, Dr. C. C.; Junge, P.; Kinscher, Dr. H.; Murr, Dr. J.; Poeverlein, Dr. H.; Röll, Dr. Jul.; Sündermann, F.; Thellung, Dr. A.; Timm, Dr. R.; Zahn, H.; Zimmermann, Walter.

Herausgegeben

von

A. Kneucker.

21. Jahrgang 1915.

Karlsruhe.
Druck und Verlag der G. Braunschen Hofbuchdruckerei.
1916.

Inhaltsverzeichnis der Zeitschrift.

Originalarbeiten:

Seite

Capelle, G., Botanische Beobachtungen an verschiedenen Pflanzen 68, 121

Hayek, Dr. Aug. von, Über einige kritische Pflanzen der Alpenkette. II. Doronicum Portae Chab. 97

Junge, P., Die Formen der Anemonearten des schleswig-holsteinischen Florengebietes 107

— Zur Frühlingsflora der Inseln Föhr und Amrum 59

Kinscher, Dr. H., Batologische Beobachtungen 116

Kneucker, A., Bemerkungen zu den »Gramineae exsiccatae«, 27.—32. Lief. 28, 74, 126

Murr, Dr. J., Beiträge zur Flora von Vorarlberg und Liechtenstein X. 64, 118

— Urgebirgsflora auf Flysch, Kreide, Jura und Trias II 25

Sündermann, F., Neue Saxifraga-Bastarde aus meinem Alpengarten 56, 113

— Saxifraga aretioides × media G. Benth. et Walk 22

Thellung, Dr. A., Über die in Mitteleuropa vorkommenden Galinsoga-Formen . . 1

Timm, Dr. R., Zwei bemerkenswerte Torfmoose in Schleswig-Holstein (mit 5 Textfiguren) 102

Zahn, H., Die geographische Verbreitung der Hieracien Südwestdeutschlands in ihrer Beziehung zur Gesamtverbreitung 17

Zimmermann, Walter, Abweichende Blüten und Mißbildungen bei Orchidaceen . 49

Floristische Beiträge, kleinere Mitteilungen usw.

Bertsch, K., Gypsophila repens L. in Württemberg 129

— Primula acaulis × elatior Muret in Württemberg 129

— Zwei verschollene Veilchen der oberschwäbischen Flora 39

Junge, P., Einige bei Hamburg beobachtete Fremdpflanzen 130

Murr, Dr. J., Zur Flora von Dalmatien 132

Poeverlein, Dr. H., Krieg und Floristik 87

Röll, Dr. Jul., Nachruf an Dr. Georg Roth 132

Botanische Literatur, Zeitschriften usw.

a) Besprechungen von selbständigen Werken, Aufsätzen usw.

Seite

Chun, C. u. Johannsen, W., unter Mitwirkung von Günthard, A., Allgemeine Biologie (Ref. v. A. K.) 88

Degen, Dr. A. von, Alp- und Weidewirtschaft im Velebitgebirge (Ref. v. Dr. J. Murr) 133

Diettrich-Kalkhoff, Emil, Flora v. Arco und des unteren Sarcatales (Ref. v. A. K.) 135

Furrer, Ernst, Vegetationsstudien im Bormiesischen (Ref. v. A. K.) 42

Furrer, Ernst u. Longa, Massimo, Flora v. Bormio (Ref. v. A. K.) 90

Goldschmidt, M., Die Flora des Rhöngebirges (Ref. v. A. K.) 41

Goldschmidt, R., Die Urtiere (Ref. v. A. K.) 92

Hansen, Dr. Adolf, Die Pflanze (Ref. v. A. K.) 42

Hayek, Dr. Aug. von, Die Pflanzendecke Österreich-Ungarns (Ref. v. A. K.) . 89, 134

Heering, Dr. W., Leitfaden für den naturgeschichtlichen Unterricht in höheren Lehranstalten (Ref. v. A. K.) 42

Hegi, Dr. Gust., Illustrierte Flora von Mitteleuropa (Ref. v. A. K.) 92

Kehlhofer, Dr. Ernst, Beiträge zur Pflanzengeographie des Kantons Schaffhausen (Ref. v. A. K.) 91

Kippenberger, Dr. Carl, Werden und Vergehen auf der Erde im Rahmen chemischer Umwandlungen (Ref. v. A. K.) 93

Klebahn, Dr. H., Die Algen, Moose und Farnpflanzen (Ref. v. A. K.) 43

Klein, Dr. Ludw., V. Unsere Waldbäume, VI. Unsere Wiesenpflanzen, VII. Unsere Unkräuter (Ref. v. A. K.) 90

Kraepelin, K., Die Beziehungen der Tiere und Pflanzen zueinander (Ref. v. A. K.) 92

Liesches Atlas der Giftpflanzen (Ref. v. A. K.) 92

Ludwig, Dr. Alfr., Die Gefäßpflanzen von Forbach und Umgebung (Ref. v. A. K.) 41

Miehe, Dr. H., Allgemeine Biologie (Ref. v. A. K.) 135

Migula, Dr. W., Pflanzenbiologie (Ref. v. A. K.) 42

Müller, Dr. Karl, Dr. L. Rabenhorsts Kryptogamenflora, VI. Bd. Die Lebermoose, 21 u. 22. Lief. (Ref. v. A. K.) 44

Neuberger, J., Schulflora v. Baden, 3. u. 4. Aufl. (Ref. v. A. K.) 41

Ortlepp, Karl, Monographie der Füllungserscheinungen bei Tulpenblüten (Ref. v. A. K.) 89

Rabanus, Adolf, Beiträge zur Kenntnis der Periodizität und der geographischen Verbreitung der Algen Badens (Ref. v. A. K.) 41

Röll, Dr. Jul., Die Torfmoose und Laubmoose der Umgebung v. Erfurt (Ref. v. A. K.) 134

Schlechter, Dr. Rud., Die Orchideen, ihre Beschreibung, Kultur und Züchtung (Ref. v. A. K.) 43

Schmeil, Dr. O., Lehrbuch der Botanik (Ref. v. A. K.) 134

Schulz, Dr. Aug., Die Geschichte der phanerogamen Pflanzendecke Mitteldeutschlands (Ref. v. A. K.) 43

Senn, G., Alpenflora (Westalpen) (Ref. v. A. K.) 91

Sydow, P., Taschenbuch der wichtigeren eßbaren und giftigen Pilze Deutschlands, Österreichs und der Schweiz (Ref. v. A. K.) 91

Wolf, J., Der Tabak (Ref. v. A. K.) 43

b. Inhaltsangabe von Botan. Zeitschriften, Jahresberichten gelehrter Gesellschaften usw.

Seite

Bergens Museum, Aarsberetning 44, 136
Bergens Museums Aarbok 44, 94, 136
Bericht der freien Vereinigung für Pflanzengeographie und systematische Botanik 44, 135
Berichte der Schweizerischen Botan. Gesellschaft 44
Botaniska Notiser 45, 94, 136
Herbarium 45
34. Jahresbericht der Botan. Sektion des westf. Vereins für Wissenschaft und Kunst 46
Magyar Botan. Lapok 94, 136
Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde 44, 93
Mitteilungen der Bayerischen Botan. Gesellschaft 44, 135
Mitteilungen der Deutschen Dendrol. Gesellschaft 44
Mitteilungen des Thüringischen Botan. Vereins 93
Nyt Magazin 136
Repertorium Europaeum et Mediterraneum 45, 94
Repertorium specierum nov. regni vegetabilis 45, 93, 136
Svensk Botan. Tidskrift 45, 94
The Philippine Journal of Science. C. Botany 46, 94, 137
Verhandlungen des Botan. Vereins der Prov. Brandenburg 46
Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel 136
Verhandlungen der Zoolog-Botan. Gesellschaft 46, 93, 136
Zeitschrift der Naturwissenschaftl. Abt. der Deutschen Gesellschaft für Kunst und Wissenschaft in Posen 47

c. Eingegangene Druckschriften 47, 95, 137

Botanische Anstalten, Vereine, Tauschvereine, Exsiccatenwerke, Reisen usw.

Dr. C. C. Hosseus, Reise nach der argentinischen Provinz Rioja 138
Plantae criticae Saxoniae 138
Röll, Dr. Jul., Moos- und Phanerogamenherbarium 138

Personalnachrichten 48, 96, 139

An die Leser der Zeitschrift 96

Mitteilung 140

Generalregister der Pflanzennamen

der

»Allgemeinen Botanischen Zeitschrift«. Jahrg. XXI. 1915.

Die neu beschriebenen Arten, Formen usw. sind *kursiv* gedruckt, die abgebildeten sind mit einem * versehen. In das nachstehende Verzeichnis wurden außer den neu beschriebenen Formen nur solche Pflanzen aufgenommen, die mit kritischen Bemerkungen versehen sind oder durch ihr Vorkommen usw. Interesse beanspruchen.

Seite

Aceras anthropophora R. Br. . . . 69
Agropyron junceum (L.) P. Beauv. × repens (L.) P. Beauv. × (Marsson) B. obtusiusculum (Lange) Aschers. et Graebn. 86
— longearistatum Boiss. 86
— repens (L.) P. Beauv. v. caesium Presl forma 86
Agrostis alba L. v. gigantea Meyer . 32
— a. L. v. prorepens (Koch) Aschers. f. typica 32
— canina L. δ hybrida Gaud . . . 32
— can. δ hybr. *f. pudica Hack.* . . 32
— can. δ hybr. *f. viridula Hack.* . 32
— Elmeri Merr. 33
— lachnantha Nees 33
— nebulosa Boiss. et Reut. . . . 33
Aldrovandia vesiculosa L. 124
Allocarpus caracasanus Humb., Bonpl. et Kunth. 10
Alloiospermum divaricatum Willd. . . 10
Alopecurus geniculatus L. × pratensis (L.) Wim. v. subpratensis 31
— pratensis L. 60
Ammophila arenaria Lk. × Calamagrostis Epigeios L. Roth f. subarenaria Marss. 33
Anacamptis pyramidalis Rich. . . . 69
Anemone hepatica L. 112
— h. f. acutiuscula Pritzel 112
— h. f. alba Miller 112
— h. f. glabrata Fries 112
— h. *f. micrantha Junge* 112
— h. f. multiloba Hartm. 112
— h. f. obtusa Pritzel 112
— h. f. rosea Neuman 112
— h. *f. semiplena Junge* 112
— h. f. typica Beck 112
— nemorosa L. 110, 111

Seite

Anemone nemorosa *f. asepala Junge* . 111
— n. f. biflora Hoppe 111
— n. f. bracteata Regel 111
— n. f. coerulea Lam. et DC. . . . 110
— n. f. hirsuta Schwarz 110
— n. f. hirsuta Wierzb. 110
— n. f. laciniata J. Schmidt . . . 111
— n. f. latiloba Kickx. 110
— n. *f. latisepala Junge* 110
— n. f. micrantha Peterm. 110
— n. f. minor Hegetschw. 110
— n. f. multiplex Sér. 111
— n. *f. paradoxa Junge* 111
— n. f. purpurea DC. 110
— n. *f. ramosa Junge* 111
— n. f. semiplena Pritzel 110
— n. f. sessiliflora Pritzel 111
— n. *f. stenosepala Junge* 110
— n. f. subintegra J. Schmidt . . 110
— n. f. typica Beck. 110
— n. f. pratensis L. 107, 108
— p. *f. acuta Junge* 107
— p. *f. aestivalis Junge* 108
— p. f. alba Tsch. 109
— p. f. apetala J. Schmidt . . . 107
— p. f. atropurpurea J. Schmidt . . 108
— p. *f. biflora Junge* 108
— p. f. bracteata J. Schmidt . . . 108
— p. f. v. cylindriflora Pritzel . . 107
— p. f. flava Lange 108
— p. f. glabra J. Schmidt 108
— p. f. glabrata Floderus 108
— p. *f. incompleta Junge* 108
— p. *f. interposita Junge* 108
— p. *f. latisepala Junge* 107
— p. f. micrantha Beck 107
— p. f. multiplex Tsch. 108
— p. f. nigricans aut. mult. . . . 108
— p. f. pallida J. Schmidt 108

Seite

Anemone pratensis *f. pleniflora Junge* 108
— p. *f. rotundata Junge* 107
— p. f. rosea Pritzel 109
— p. f. schizocalyx Lange 108
— p. *f. stenosepala Junge* 107
— p. *f. subasepala Junge* 107
— p. f. sulphurea Tsch. 109
— P. Pulsatilla L. 109
— P. f. angustisecta Rchb. . . . 109
— P. f. angustisepala Bogenh. . . 109
— P. *f. biflora Junge* 109
— P. *f. coerulea Junge* 109
— P. f. grandis Wender. 109
— P. *f. interposita Junge* . . . 109
— P. f. laciniata Bogenh. 109
— P. *f. latisepala Junge* 109
— P. f. rubra DC. 109
— P. f. semiplena Lange 109
— P. f. serotina Schur 109
— ranunculoides L. 111, 112
— r. f. genuina Ulbrich 111
— r. f. latifolia Ulbrich 112
— r. f. latisecta Schur 111
— r. f. micrantha J. Schmidt . . . 112
— r. *f. pleniflora Junge* 112
— r. f. subintegra Wiesb. 111
Anthemis semperflorens Schrank . . 4
Aristida adscensionis L. v. aethiopica (Trin. et Rupr.) Hook. 29
— coerulescens Desf. 29
— Cumingiana Trin. et Rupr. . . 30
— hirtigluma Steud. 30
— intermedia Scribn. et Ball. . . . 30
— mendocina Phil. 29
— oligantha Michx. 30
— purpurascens Poir. 30
— vagans Cav. 30
Aronicum scorpioides Koch 97
Arundinaria glaucescens P. Beauv. . . 127
Arundo Phragmites L. a. legitima Asch. et Graebn. f. coarctata Raunkiär 37
— Ph. a. leg. v. effusa (Uechtr.) Asch. et Graebn. 37
— Ph. a. leg. *f. ramosa Groß* . . 37
Aspidium aculeatum Sw. 71
— Dryopteris Baumg. 59
— Filix mas Sw. 71, 72
— montanum Aschers. 59
— spinulosum Sw. 71
Asplenium Adiantum nigrum L. . . . 70
— dimorphum Kunze 71
— germanicum Weis 70
— Heufleri Rchrdt. 70
— Ruta muraria L. 69
— Seelosii Leyb. 70
— septentrionale Hffm. 70
— s. v. depauperatum 70
— Trichomanes L. 70
Atropis distans (L.) Griseb. *v. capillaris (Liljebl.) Hack. f. contracta Hack.* 80
Avena byzantina C. Koch 34
— eriantha (Boiss. et Reut.) Nym. 34
— fatua L. 35

Seite

Avena pilosa M. B. 34
— sativa L. 35
— sempervirens Vill. 35
— sterilis L. 35
— *f. ad ssp. Ludovicianam vergens* 34
— versicolor Vill. 35
Bambusa Blumeana Schult. *v. luzonensis Hack.* 127
— glaucescens (Willd.) Sieb. . 126, 127
— nana Roxb. 126
— vulgaris Schrad. 127
Baziasa urticaefolia Stuedel 11
Betula alba L. 122
— nana L. 122
Botrychium ternatum (Thnbg.) Sw. . 69
Brachypodium phoenicoides L. Roem. et Schult. 85
— pinnatum (L.) P. Beauv. *ssp. caespitosum (Host) Hackel* 85
Briza triloba Nees *f. violacea Hack.* . 76
Brizopyrum siculum (Jacq.) Lk. . . . 76
Bromus adoënsis Hochst. 84
— carinatus Hook. et Arn. . . . 83
— gracilis Leyß. 85
— Hookerianus Thurber typicus *f. vaginis pilosis* 83
— Hook. *f. vagin. glabris ad Br. carinatum Hook. et Arn. vergens* . 83
— japonicus Thunbg. v. velutinus (Nocc. et Balb.) Aschers. et Graebn. *f. ad Br. intermedium Guß. vergens* 84
— inermis Leyss. *f. pictus Kneucker* 83
— macrostachys Desf. v. lanuginosus Boiss. f. 84
— madritensis L. 84
— molliformis Lloyd 84
— mollis L. f. palustris (Petrak) . . 84
— ramosus Huds. ssp. euramosus Aschers. et Graebn. 83
— sterilis L. 60
— st. L. v. hirtiflorus Borb. . . . 84
Calamagrostis Epigeios (L.) Roth v. densiflora Led. f. 33
Calea caracasana (H. B. K.) O. Kuntze 10
Calydermos spec. Lessing 11
Cardamine hirsuta L. 61
— pratensis L. f. dentata Schult. . . 61
— silvatica Lk. 61
Carex hirta L. *l. subpaniculata Murr* 65
Cenchrus echinatus L. 28
Cephaloziella divaricata Sm. 119
— Hampeana (Nees) Schiffn . . . 119
Chloris distichophylla Lag. 36
— myriostachya Hochst. 36
— m. *f. uberior Hack.* 36
— radiata Sw. v. Beyrichiana (Kth.) Hack. 36
— m. *f. typica* 36
— submutica H. B. K. 36
Cinna pendula (Bong.) Trin. 31
Cuscuta lupuliformis Krck. 121
Cynodon Dactylon (L.) Pers 35
Cystopteris bulbifera L. 71

Seite

Dactyloctenium aegyptium (L.) P. Beauv. 36, 37
Dactylis Aschersoniana Graebn. . . . 77
— glomerata L. f. ad v. Aschersonianam (Graebn.) vergens 77
— gl. v. pendula Dum. 77
Danthonia americana Scribn. 35
Daphne Mezereum L. 72, 122
Deschampsia atropurpurea (Whlbg.) Scheele *f. ad var. latifoliam vergens* 34
— caespitosa (L.) P. Beauv. b. parviflora (Thuill.) Richter 34
Doronicum grandiflorum Lam. 98, 99, 102
— gr. a. normale Cav. 99
— gr. b. polyadenum Cav. 99, 100, 101, 102
— gr. f. polytrichum Cav. . . . 99, 100
— plantagineum L. 98
— Portae Chab. . . . 97, 98, 101, 102
Drosera intermedia Hayne *v. natans Murr* 66

Eleusine tristachya (Lam.) Kunth . . 36
Elodea canadensis R. u. Mchx. . . . 124
Elymus arenarius L. f. ramosus Lüderwaldt 126
— canadensis f. II. 87
— striatus Wlld. v. propinquus (Fresen.) *f. glaber Hackel* 126
— virginicus L. *f. strictior* . . . 87
Epicampes arundinacea (Griseb.) Hack. 31
*Epipactis alba Crantz 52, 56
Equisetum limosum L. 72
— palustre L. 72
— polystachyum Weiz. 72
— silvaticum L. 72
Eragrostis atrovirens (Desf.) Trin. f. 38, 75
— atr. *f. Brownii Hack.* . . . 38, 39
— bahiensis Schrad. 39, 75
— Barrelieri Daveau 74
— Brownii Nees 38, 39, 75
— ciliaris (L.) Lk. 75
— diandra (R. Br.) Steud. 39
— elegans Roxb. 38
— elegantula Hook. 38
— elongata Jacq. 75
— gangetica Steud. 38
— Hackeliana Bornm. et Kneuck. . 75
— Hackelii Haßler 75
— hypnoides (Lam.) B. S. P. *f. typica* 75
— Kneuckeri Hackel et Bornm. . . 74
— megastachya Lk. f. 39, 74
— plumosa (Retz.) Lnk. 75
— spartinoides Steud. 39
— superba Wawra et Peyr. . . . 75
— zeylanica Nees et Mey. 75
Festuca ampla Hack. *f. latifolia Kneuck.* 81
— arundinacea Schreb. v. Fenas (Lag.) Hack. 82
— capillaris Liljebl. 81
— geniculata (L.) Brot. 82, 83
— glacialis Miègeville 81
— heterophylla Lam. 81
— ovina L. v. capillata (Lam.) Hack. 81
— ov. v. duriuscula subv. trachyphylla Hack. 81

Seite

Festuca ov. v. glauca (Lam.) Hack. subv. psammophila Hack. 81
— ov. v. vulgaris Koch subv. firmula Hack. et formae 81
— ov. v. vulg. subv. genuina . . . 81
— rubra L. v. commutata Gaud. . . 82
— r. v. comm. subv. nigrescens (Lam.) Aschers. et. Graebn. 82
— r. v. comm. subv. nigr. forma . 82
— r. v. comm. subv. subcaespitosa (Sonder) 82
— r. v. vulgaris Gaud. 82
— uniglumis Sol. ssp. longiseta (Brot.) Aschers. et Graebn. typica . . . 82

Galinsoga Acmella Hort. 4
— alloeocarpa Sprengel 10
— brachystephana Hort. Berol. . 13, 14
— br. Regel . . . 1—3, 9, 10, 14, 15
— caracasana (DC.) 2, 10, 11
— car. Hieronymus 14
— car. (H. B. K.) O. Kuntze . . . 10
— car. Schellenberg, Schinz et Thellung 14
— car. Schultz-Bip. 10
— hispida Benth. . 1—3, 10, 12, 14, 15
— h. *α* albiflora Fenzl 15
— h. *β* purpurascens Fenzl 15
— h. (DC.) Hieronymus (nec. Benth.) 2, 11, 15
— h. Klatt 12, 14
— h. (♀) × parviflora (♂) 15
— Humboldtii Hieron. 11
— Pacajugo Steud. 4
— parviflora Cav. . . 2, 3, 6, 7, 10—16
— p. *v. adenophora Thell. comb. nov.* 9, 12
— p. v. caracasana A. Gray . . . 3, 13
— p. *ssp. euparviflora Thell. β vadenophora Thell.* 13
— p. *ssp. euparvifl. α genuina Thell.* 13
— p. *v. genuina Thell.* 6
— p. *v. gen. f. parceglandulosa Thell.* 8
— p. *v. gen. f. subeglandulosa Thell.* 8
— p. v. hispida DC. . 1, 2, 3, 11, 12
— p. v. hispida Fenzl 13, 15
— p. ssp. quadriradiata Pers. . . . 13
— p. *β* quadr. Poir. 13
— p. ssp. quadr. (Poir.) Thell. . . 13
— p. *ssp. quadr. (R. P.) Pers. α hispida (DC.)* 13
— p. *ssp. quadr. (R. P.) Pers. β quadriradiata (Poir.)* 13
— p. v. semicalva A. Gray . . . 3, 13
— peruviana Diels 4
— quadriradiata Ruiz et Pavon . . 3, 4, 6, 10, 11, 13, 15
— qu. *v. (vel ssp.) hispida (DC.) Thell. comb. nov.* 4, 5, 11, 12
— qu. *v. (vel ssp.) hisp. f. albiflora (Fenzl) Thell.* 15
— qu. v. hisp. f. discoidea Asch. et Garcke 6
— qu. *v. (vel ssp.) hisp. f. purpurascens (Fenzl) Thell.* 15

Seite

Galinsoga qu. *v. (vel ssp.) hisp. f. quinqueradiata (Ruiz et Pav.) Thell. comb. nov.* 6, 15
— qu. *v. (vel ssp.) hisp. f. vargasiana Thell.* 14
— qu. *var. (vel ssp.) quadriradiata (Pers.) Thell. comb. nov.* . . 11, 13
— quinqueradiata Ruiz et Pav. . 4, 5, 6
— unxioides Griseb. 4, 10, 11
— urticifolia (H. B. K.) Benth. . . 11
Galinsogaea parviflora Zucc. 3
Galinsogea parviflora Willd. 3
Galinsoja parviflora Roth 3
Galinzoga parviflora Dum. 3, 4
Gallinsoga Pacojuyo Ruiz 4, 7
Gaudinia fragilis (L.) P. Beauv. . . . 35
Geranium sanguineum (L.) *v. villosum Murr* 67
Gigantochloa Scribneriana Merrill . . 127
Gingko biloba L. 122
Glyceria fluitans (L.) R. Br. × plicata Fr. (Lasch) 80
— lithuanica (Gorski) Lindman . . . 80
— plicata Fr. *β* spicata (Biv.) Lange . 80
Graphephorum arundinaceum (Liljebl.) Aschers. 79
*Gymnadenia conopea R. Br. 56
Gypsophila repens L. 129, 130

Hedera Helix L. 122
Heurnia aspera N. E. 73
— Hystrix N. E. 74
— macrocarpa Sprenger 73
Hieracium alpinum L. 19
— arvicola N. P. 20
— aurantiacum L. 18
— Bauhini Schult. 20
— Bauh. — echioides Lumn. . . . 22
— bifidum Kit. 19
— bif. — bupleuroides Gmel. . . . 17
— bupleuroides Gmel. 17, 18
— bupl. — bifidum Kit. 17
— bubl. — murorum auct. 17
— bupl. < villosum L. 18
— calodon Tsch. 21
— cymosum L. 20, 21
— cym. — echioides Lumn. . . . 21
— cym. f. meiocephalum 20
— divisum — glaucinum 21
— echioides Lumn. 21
— ech. — florentinum all. 21
— ech. > Pilosella L. 21
— fallax Willd. 21, 22
— flagellare Willd. 20
— florentinum All. 18, 19, 20
— fl. — pratense Tsch. 20
— franconicum (Griseb.) Zahn . . . 17
— fr. × laevigatum Willd. 17
— fr. × vulgatum Fr. 17
— Gougetianum Gr. Godr. 22
— Harzianum Zahn 17
— integrifolium Lange 18
— laevigatum Willd. — franconicum (Griseb.) Zahn 17

Seite

Hieracium mucorum auct. × prenanthoides Vill. 18
— oxydon Fr. 17
— pannonicum N. P. 22
— parcifloccum N. P. 19
— Pilosella L. 21
— Pilosella L. > pratense Tsch. . 20
— pratense Tsch. 19
— prussicum N. P. 20
— sabaudum L. 19
— sabinum Neilr. 20
— Schenkii Griseb. 18
— scorzonerifolium Vill. 18
— setigerum Tsch. 21
— umbelliferum N. P. 20
— vulgatum Fr. — franconicum (Griseb.) Zahn 17
— Zizianum Tsch. 20
Himantoglossum hircinum Spr. . . . 69
— hircinum Spr. f. Johannae Degen 50
Holcus lanatus L. f. albovirens (Rchb. als var.) 33
Hordeum bulbosum L. 126
— Gussoneanum Parl. 126
Hydrocharis Morsus ranae L. 124

Jägeria urticaefolia Sprengel 11

Larix europaea DC. 123
Leersia oryzoides (L.) Sw. f. inclusa Wiesb. 29
Leptochloa chinensis (L.) Nees . . . 37
Lepturus cylindricus (Willd.) Trin. . . 85
— filiformis (Roth) Trin. 85
— fil. f. uberior 86
— repens (Forst.) R. Br. 85
Ligustrum 122
Lobazia? urticaefolia Walp. 11
Loranthus europaeus Jacq. 123
Ludolfia glaucescens Willd. 127

Melica altissima L. f. atropurpurea hort. 76
— Cupani Guss. 76
— minuta L. ssp. vulgaris (Coss.) Aschers. et Graebn. 76
— nutans L. × picta Koch (Max Schulze) 76
— picta Koch f. viridiflora v. Seemen 76
Moehringia trinervia Clairv. 60
Montia minor Gmel. 60
Myosotis versicolor Sm. 61, 62
Myrica Gale L. 122
Myriophyllum verticillatum L. . . . 124

Ophrys fuciflora Rchb. 51, 52
— muscifera Huds. 69
Orchis fuscus Jacq. 69
*— latifolius L. 50, 51, 56
*— lat. f. anom. subpeloriosa Zim. 54, 56
— masculus L. 54, 68, 69
*— m. *f. anomala apetalo-triandra Zim.* 54, 56
— Morio L. 55, 69
— ustulatus L. 51
Oryza manilensis Merrill 29
Osmunda regalis L. 69

Seite

Panicum arborescens Lam. 127
— arborescens L. 127
— glaucescens Lam. 127
— *oligochaete (K. Schumann) Kneucker* 28
— ovalifolium Poir. 127
Pennisetum asperifolium (Desf.) Kunth 28
ciliare (L.) Link 28
Phleum pratense L. lus. bracteatum (Al. Br.) 31
Phragmites stolonifera G. F. Meyer . 19
Pirola rotundifolia L. 63
Platanus 122
Poa alpina L. v. pumila (Host) Rchb. 78
– atrovirens Desf. 38
– Brownii Kunth 38
bulbosa L. 78
Chaixii Vill. B. laxa (G. F. W. Meyer) Aschers. et Graebn. 80
– elegans Roxb. 38
— gangetica Roxb. 38
— gracillima Vasey 79
— gr. *v. saxatilis (Scr. et Will.) Hack.* 79
– nemoralis L. v. firmula Gaud. f. 78
— nem. *f. ad v. rigidulam Mert. et Koch vergens* 78
– nevadensis Vasey 79
palustris L. v. effusa (Rchb.) Aschers. et Graebn. 78
polymorpha R. Br. 38, 39
pratensis L. v. latifolia Asch. et Graebn. 79
pr. v. subcoerulea (Engl.) Aschers. et Graebn. *f. elatior Hack.* . . 79
– remota Fors. 80
saxatilis Scr. et Will. 79
– sinaica Steud. 77
trivialis L. f. stricta Döll . . . 78
Polypodium vulgare L. 69
Polypogon monspeliensis (L.) Desf. . 31
Primula acaulis 129
— ac. × elatior (Muret) 129
anisiaca Stapf 129
— digena Kerner 129
– Falkneriana Porta 129
Quercus coccinea Wgh. . . . 121, 124
pedunculata Ehrh. 121
– rubra L. 121
Ranunculus sceleratus L. f. fluitans Petit 61
Rosa canina L. 121
Rubus arachnites Sud. fa. 117
blandus Sud. 117
glaciacus Kinscher 117
Guentheri W. N. var. arachnites Sud. × rhombifolius Whe. v. pyramidiformis Spribille 117
glaciacus Kinscher 117
– hirtus Waldst. et Kit. 118
– h. v. perpetiolatus Sud. subv. glaciacus Sud. 117
Metschii Fke. v. cyclocaulon Hofm. 118
– pallidus Whe. et N. 118
– pergratiosus Sud. 117

Seite

Rubus rhombifolius Whe. v. pyramidiformis Spribille 117
— refescens Lef. et M. 117
— *r. microg. nov. fuscermis Kinscher* 116
— silesiacus Whe. 117
— sulcatus Vest 117
Sabazia? urticaefolia 11
Sabbazia urticaefolia Steudel 11
Sagittaria sagittaefolia L. 124
Saxifraga aizoides L. × Aizoon Jacq. 115
— arachnoidea Sternbg. 116
— *ar. × citrina Heg.* 116
— aretioides Lap. 22, 23, 114
— ar. × media Gou. (G. Benth. et Walk.) 22
— ar. × m. *f. ambigua (Lap.) Sünderm.* 24
— ar. × m. *f. aurantiaca Sünderm.* 23
— ar. × m. *f. erubescens Sünderm.* 23
— ar. × m. *f. flavescens Sünderm.* 23
— ar. × m. *f. Godroniana Sünderm.* 24
— ar. × m. *f. grandiflora Sünderm.* 23
— ar. × m. *f. Grenieri Sünderm.* 24
— ar. × m. *f. Lapeyrousii (Don.) Sünderm.* 24
— ar. × m. *f. luteo purpurea (Lap.) Sünderm.* 23
— ar. × m. *f. parviflora Sünderm.* 23
— ar. × m. *f. racemiflora Sünderm.* 24
— *ar. × m. × Friderici Augusti Bias. (Sünderm.)* 24
– *ar. × m. × Fr. Aug. v. purpurea Sünderm.* 24
— *Bertolonii Sünderm.* 57
— *Biasolettii Sünderm* 57
— *Bilekii Sünderm.* 114
— *Boeckeleri Sünderm.* 59
— Boydii hort. angl. 115
— Burseriana L. 114, 115
— B. × aretioides Lap. 115
— B. × Ferdinandi-Coburgi Kellerer et Sünderm. 114
— B. v. minor 115
— B. v. tridentina Sünderm. . . . 115
— *B. v. trid. × Ferdinandi-Coburgi Kellerer et Sünderm.* 115
— *Clarkei Sünderm.* 113
— coriophylla Griseb. 113
— *cor. × Ferdinandi-Coburgi Kellerer et Sünderm.* 115
— diapensioides Bell. 114
– *d. × Ferdinandi-Coburgi Kellerer et Sünderm.* 114
— *Doerfleri Sünderm.* 57
– *Edithae Sünderm.* 58, 113
— Eudoxiana Kellerer 114
— Ferdinandi-Coburgi Kellerer et Sünderm. 114, 115
— *Fleischeri Sünderm.* 57
— *Fontanae Sünderm.* 114
— Friderici-Augusti Bias. . . . 57, 59
— *Fr.-A. × aretioides Lap.* 113
– *Fr.-A. × Burseriana L. v. tridentata Sünderm.* 59

Seite

Saxifraga Friderici-Augusti Bias. × *coriophylla Griseb.* 113
— *Fr.-A.* × *Ferdinandi Coburgi Kellerer et Sünderm.* 59
— *Fr.-A.* × *Rocheliana Sternbg.* . . 58
— *Fr.-A.* × *thessalica Schott* . . 57
— *Fr.-A.* × *Tombeanensis Boiss.* . 113
— Geuderi Heinr. 115
— Grisebachii Dörfl. 57
— *Gr.* × *Burseriana L.* 58
— *Gr.* × *Fr.-Aug. Bias.* 57
— *Gr.* × *luteo-viridis Schott* . . 52
— *Gr.* × *thessalica Schott* . . . 57
— *Gusmusii Sünderm.* 58
— *Haagii Sünderm.* 114
— *Heinrichii Sünderm.* 113
— *Hofmanni Sünderm.* 113
— *Kellereri Sünderm.* 59
— *Larsenii Sünderm.* 115
— *Leyboldi Sünderm.* 115
— luteo-viridis Schott 58
l.-v. × *Friderici-Augusti Bias.* . 58
— *Mariae-Theresiae Sünderm.* . . 58
— media Gou. . . . . 22—24
— *m.* × *Vandellii Sternbg.* . . . 113
— Paulinae Sünderm. 115
— *pseudo-Borisii Sünderm.* . . . 115
— *pseudo-Edithae Sünderm.* . . . 113
— *pseudo-Kyrilli Sünderm.* . . . 115
— *pseudo-Paulinae Sünderm.* . . 115
— *pseudo-Sündermanni Kellerer* . . 59
— *pungens Sünderm.* 114
— Rocheliana Sternbg. . . 58, 113, 115
— *Roch.* × *Ferdinandi-Coburgi Kellerer et Sünderm.* 115
— *Roch.* × *pseudo-sancta Janka* . . 114
— sancta Griseb. 114
— *s.* × *Ferdinandi-Coburgi Kellerer et Sünderm.* 114
— *Schottii Sünderm.* 58
— *Steinii Sünderm.* 114
— *Stuarti Sünderm.* 24
— *Sündermanni Kellerer* 59
— thessalica Schott 57, 58
— *thess.* × *Burseriana L. v. tridentina Sünderm.* 113
— *thess.* × *luteo-viridis Schott* . . 58
Thomasiana Sünderm. 113
— *Tombeanensis Boiss.* × *aretioides Lap.* 114
— *Tomb.* × *Ferdinandi-Coburgi Kellerer et Sünderm.* 114
Vandellii Sternbg. 115
— *Vand.* × *Rocheliana Sternbg.* . 115
— *Wielandii Heinr. et Sünderm.* . 116
Schismus arabicus Nees 77
Schizostachyum acutiflorum Munro . . 128
— Fenixii Gamble 127
Scleropoa philistaea Boiss. 77

Seite

Secale cereale L. ssp. montanum (Guss.) Hack. 86
Sesleria auctumnalis (Scop.) F. Schultz 37
— Heufleriana Schur. v. barcensis (Simk.) Hack. 37
Solanum Justischmidtii E. H. L. Krause 131
— nitidibaccatum Bitter 131
— sarachoides Sendtner 131
Sphagnum amblyphyllum 103
*— balticum Russ. 104, 106
— cuspidatum Ehrh. *β* riparium Angstr. 103
— cusp. ssp. riparium Lindb. . . . 103
— cusp. v. speciosum Russ. . . . 103
— cymbifolium Ehrh. 103
— Girgensohnii Russ. 103
— imbricatum 106
— medium 105, 106
— recurvum P. B. 103
*— riparium Angstr. 102, 103
— r. v. speciosum Russ. 104
— rubellum Wils. 105
Spiranthes autumnalis Rich. 69
Stapelia mutabilis Jacq. 74
Stellaria neglecta Weihe 60
Stemmatella urticifolia O. Hoffm. . . 11
Stupa formicarum Del. 30
— Ichu (Ruiz et Pav.) Kunth . . 31
— Neesiana Trin. et Rupr. f. typica 30
— spartea Trin. 31
Thuarea involuta (Forst.) R. Br. . . 29
Trapa natans L. 125
Triticum caudatum L. Gren. et Godr. 86
— triaristatum Gren. et Godr. v. Lorentii Hack. *f. brachyanthera Hack.* 86
— ventricosum (Tausch) Ces. *typicum* 86
Tussilago Farfara L. 62
Vargasia caracasana DC. . . 2, 3, 10, 14
— hispida Benth. 13
Verbesina biflora Hort. 4
Viborgia Acmella Sprengel 4
— urticaefolia Kunth. 11
Vigolina Acmella Poir. 4
— Armella Steud. 4
Vicia lathyroides L. 62
Viola canina × rupestris Schm. v. arenaria 40
— can. × rup. v. glaberrima . . . 39
— elatior Fr. 40
— rupestris Schm. 39
— rup. v. glaberrima 40
Viscum album L. 121, 122
— laxum Boiss. et Reut. 123
Wiborgia Acmelea Jackson 4
— Acmella Roth 4
— Armella Steud. 4
— brachystephana Heynh. 13
— parviflora Humb., Bonpl. et Kunth 3
— urticaefolia Humb., Bonpl. et Kunth 11
— u. var. 11

Verzeichnis der unter der Rubrik „Personalnachrichten“ vorkommenden Botanikernamen

	Seite		Seite		Seite
Barth, Jos.	140	Hilbert, Dr.	139	Poscharsky, Gust. Ad. .	140
Benecke, Dr. W. . .	139	Hoeck, Dr. Fernando .	140	Roth, Dr. Georg . .	140
Bonnier, Gaston . .	140	Jávorka, Dr. Alex. . .	139	Schulze, Dr. Max . .	48
Brandt, Dr. Max . .	48	Istvánffi de Csikmade-		Schwarz, A. F. . . .	140
Correns, Dr. C. . . .	96	falva, Dr. Gy. von	96, 139	Sirks, Dr. M. J. . .	139
Degen, Dr. A. von .	139	Keller, Louis . . .	140	Solms-Laubach, Herm.	
Eggers, Heinr. . . .	140	Kraepelin, Dr. Karl .	140	Graf zu	140
Eigner, G.	139	Kraus, Dr. Gregor . .	140	Szabó, Árpád . . .	140
Fischer, Dr. Hugo . .	139	Láng, Jul.	140	Szücz, Dr. J. . . .	48
Fomin, Dr. A. B. . .	96	Lange, Reinhold . .	140	Teyber, A.	96
Fucskó, Dr. Michael .	96	Lemmermann, Dr. Ernst	96	Trojan, Dr. Johannes .	140
Gáyer, Dr. Jul. . . .	139	Lengyel, Dr. G. . .	48	Ule, Ernst	96
Glowacki, Jul. . . .	140	Moesz, Dr. Gust. . .	139	Vierhapper, Dr. Friedr.	139
Goeler von Ravensburg		Molmár, Jul. . . .	140	Vouk, Dr. Valentin .	139
Eberh. Freiherr von	139	Nathanson, Dr. Alex. .	139	Wallner, Dr. Ignaz .	96
Greene, Dr. E. L. . .	140	Nawaschin, Dr. S. . .	96	Zahn, K. H. . . .	140
Guéguen, Fern. . .	140	Pietsch, Dr. Wilh. . .	140	Zeiller, Ch. R. . . .	140
Gwynne-Vaughan, D. T.	140	Poeverlein, Dr. H. . .	139	Zsák, Z.	48

No. 1–4 Jan. April 1915. XXI. Jahrg.

Allgemeine Botanische Zeitschrift

für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie etc.

Referierendes Organ

des Preußischen botanischen Vereins in Königsberg und Organ des Berliner botanischen Tauschvereins und der botanischen Vereine zu Hamburg und Nürnberg

Bei freier Zusendung jährlich 6 Mark

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben von **A. Kneucker**, Werderplatz 48 in Karlsruhe.
Verlag der G. Braunschen Hofbuchdruckerei, Karlsruhe i. B.

Die zweigespaltene Petitzeile 25 Pf.

Ausgegeben am 30. Juni 1915.

INHALT.

Die Herren Mitarbeiter tragen für Form und Inhalt der von ihnen unterzeichneten Arbeiten volle Verantwortung.

Originalarbeiten: Dr. A. Thellung: Über die in Mitteleuropa vorkommenden Galinsoga-Formen. — H. Zahn: Die geographische Verbreitung der Hieracien Südwestdeutschlands in ihrer Beziehung zur Gesamtverbreitung. (Schluß.) — F. Sündermann: Saxifraga aretioides × media G. Benth. et Walk. — Dr. J. Murr: Urgebirgsflora auf Flysch, Kreide, Jura und Trias (II). — A. Kneucker: Bemerkungen zu den „Gramineae exsiccatae". 27.—32. Lief. (Forts.)

Floristische Beiträge, kleinere Mitteilungen usw.: Karl Bertsch: Zwei verschollene Veilchen der oberschwäbischen Flora.

Botanische Literatur, Zeitschriften usw.: A. Kneucker: Ludwig, Dr. Alfr., Die Gefäßpflanzen von Forbach und Umgebung usw. — Derselbe: Rabanus, Adolf, Beiträge zur Kenntnis der Periodizität und der geograph. Verbreitung der Algen Badens. — Derselbe: Neuberger, J., Schulflora von Baden. — Derselbe: Goldschmidt, M., Die Flora des Rhöngebirges. — Derselbe: Furrer, Ernst, Vegetationsstudien im Bormiesischen. — Derselbe: Heering, Dr. W., Leitfaden für den naturgeschichtl. Unterricht an höh. Lehranstalten. — Derselbe: Migula, Pflanzenbiologie. — Derselbe: Hansen, Dr. Adolf, Die Pflanze. — Derselbe: Wolf, J., Der Tabak. — Derselbe: Schulz, Dr. Aug., Die Geschichte der phanerogamen Pflanzendecke Mitteldeutschlands usw. — Derselbe: Schlechter, Dr. Rud., Die Orchideen, ihre Beschreibung, Kultur und Züchtung. — Derselbe, Klebahn, Dr. H., Die Algen, Moose und Farnpflanzen. — Derselbe: Müller, Dr. K., Rabenhorsts Kryptogamenflora. VI. Band. Die Lebermoose.

Personalnachrichten.

Über die in Mitteleuropa vorkommenden Galinsoga-Formen.

Von Dr. A. Thellung (Zürich).

In seiner zusammenfassenden Arbeit „Ankömmlinge in der Pflanzenwelt Mitteleuropas während des letzten halben Jahrhunderts" V. S. 11 (in Beih. bot. Centralbl. XI. [1902] Heft 4, 271) nennt F. Höck *Galinsoga hispida Benth.* (mit dem Synonym *G. brachystephana Regel*) als deutsche Adventivpflanze von Altona [Blankenese] (nach J. Schmidt) und aus Schlesien (nach Knebel[1] und Uechtritz). Bei der Pflanze des erstgenannten Fundortes äußert Höck Zweifel, ob es sich nicht vielmehr um die von *G. hispida* zu unterscheidende *G. parviflora var. hispida DC.* handelt. Der Verfasser verweist dabei auf eine Studie

[1] Nicht Knobel, wie Höck schreibt.

von Robinson in Proc. Am. Acad.[1] of Arts and Sc. XXIX. (1893/4) 325—7, wo die uns hier interessierenden Sippen folgendermaßen auseinandergehalten werden:

" Rays white, pappus of the disk flowers about equalling the achene.

G. parviflora Cav. . . . . pappus of the disk flowers of spathulate obtusish scales.

Var. *hispida DC.* Pubescence especially of the upper internodes more copious and not at all appressed: scales of the pappus in the disk flowers attenuate and bristle-tipped.

** Rays purplish: pappus of the disk flowers but half as long as the achenes.

G. hispida Benth. (G. brachystephana Regel; Vargasia caracasana DC.).

Nachdem inzwischen im Jahre 1907 *G. parviflora var. hispida* von G. Hieronymus (in Notizbl. bot. Gart. u. Mus. Dahlem [Berlin] App. XIX. [Dez. 1907] 15) zu einer eigenen Art: *G. hispida (DC.) Hieron. (nec Benth.)* erhoben und eine *G. hispida* (mit dem Autornamen *Benth.*) auch von Mannheim durch F. Zimmermann (Mitteil. d. Pollichia Nr. 27/28, LXVIII.—LXIX. Jahrg. 1911/12 [1913], wiss. Beiheft 32) angegeben worden war, schien es wünschenswert, die genannten und eventuelle noch unpublizierte adventive Vorkommnisse hinsichtlich ihrer Zugehörigkeit zur einen oder andern der beiden »*G. hispida*« einer Nachprüfung zu unterziehen[2]. Die Durchsicht des *Galinsoga*-Materials der Herbaria generalia der botanischen Museen der Universität und der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich[3] lehrte mich bald erkennen, daß die Durchführung der von Robinson vorgenommenen Gruppierung der Formen großen Schwierigkeiten begegnet und daß das System verbesserungsbedürftig ist, da in der Ausbildung des Pappus zwischen *G. parviflora var. hispida* und *G. hispida Benth.* Übergangsstadien vorkommen und auch die Farbe der Strahlblüten sich als wenig konstant erweist. Auch der *Galinsoga* behandelnde Passus einer Arbeit von G. Hieronymus über südamerikanische Kompositen (in Englers Bot. Jahrb. XXVIII. 617 [1901]) vermag keine völlige Klarheit zu bringen, da sich die als *G. caracasana (DC.* sub *Vargasia)* Sch. Bip. beschriebene Pflanze (mit kurzen, stumpflichen Pappusschuppen; = *G. brachystephana Regel)* von

[1] Höck zitiert irrtümlich »Assoc.« statt »Acad.«

[2] Den Herren J. Schmidt in Hamburg, Prof. Dr. Th. Schube in Breslau und Oberlehrer F. Zimmermann in Mannheim sei für die freundliche Zusendung der Belegstücke für die obigen Angaben bestens gedankt; die Übermittlung der Materialien von noch unpublizierten Vorkommnissen verdanke ich außerdem Herrn Polizeirat L. Bonte in Essen und Herrn cand. phil. H. Beger aus Dresden. Endlich haben mich die Herren Konservator J. Daveau in Montpellier und Professor Dr. G. Hieronymus in Steglitz-Berlin in zuvorkommender Weise durch Korrespondenzen, ersterer auch durch die Übersendung von Materialproben aus dem Herbarium von Montpellier, unterstützt.

[3] Die Direktoren dieser Institute, meine verehrten Lehrer Herr Prof. Dr. Hans Schinz und Herr Prof. Dr. C. Schröter, sowie Herr Konservator Prof. Dr. M. Rikli gewährten mir in dankenswerter Weise die Erlaubnis zur Benutzung des Materials und zur Publikation einiger bemerkenswerter Funde.

G. parviflora (incl. *var. hispida*) unter anderm durch die ± drüsigen Kopfstiele und Hüllen unterscheiden soll[1], während auch alle diejenigen Pflanzen, die nach der Robinsonschen Diagnose zu *G. parviflora var. hispida* gestellt werden müssen, durch stieldrüsige Kopfstiele ausgezeichnet sind. Es war nun vor allem wichtig, über die im Herbarium De Candolle in Genf aufbewahrten Originale von *Vargasia caracasana DC.* und *G. parviflora var. hispida DC.* genaue Aufschlüsse zu erhalten, die mir denn auch von Dr. C. de Candolle unter Mithilfe von Herrn Konservator Rob. Buser mit liebenswürdigster Bereitwilligkeit erteilt wurden. Aus ihren Angaben und aus der Prüfung einiger mir freundlichst zur Einsicht überlassener Fragmente geht hervor, daß das Original der *Vargasia caracasana* nicht genau der von Robinson und Hieronymus beschriebenen Form mit kurzen und stumpfen Pappusschuppen[2] (= *G. brachystephana Regel*) entspricht, sondern durch die Ausbildung einer deutlichen Grannenspitze am Ende der Schuppen sich stark der *G. parviflora var. hispida* nähert, von welch letzterer Sippe es sich durch die deutlich violett gefärbten Strahlblüten und kürzere Pappusschuppen unterscheidet. Diese intermediäre Stellung der *Vargasia caracasana* bestärkt nun meine Auffassung, zu der ich schon früher gelangt war, daß nämlich die beiden *G. hispida* nicht spezifisch zu trennen, sondern als Rassen oder Unterarten unter dem gemeinsamen (ältesten), hier rehabilitierten Artnamen *G. quadriradiata Ruiz et Pavon* zusammenzufassen sind.

Auf Grund dieser Studien komme ich zu folgender Gruppierung der besprochenen *Galinsoga*-Sippen:

1. ***G. parviflora Cavan.!*** Icon. pl. III. (1794) 41 t. 281!; DC. Prodr. V. (1836) 677 excl. var. γ *hispida*; Koch Syn. ed. 2. I. (1843) 396; Reichenbach Ic. fl. Germ. Helv. XVI. (1854) 23 t. CMLXXXIII f. 1—10; A. Gray Synopt. Fl. N. Am. I. 2. (1884) 303 excl. var. *caracasana* et *semicalva* p. 304; Robinson in Proc. Am. Acad. of Arts and Sc. XXIX. (1893/4) 326 excl. *var. hispida* (*Galinsoga parviflora Willd.* Spec. pl. III. 3. [1804] 2228; *Galinsoja parviflora Roth* Catalecta III. [1806] 78; *Wiborgia parviflora Humb. Bonpl. et Kunth* Nov. gen. et spec. IV. [1820] 256; Rchb. Fl. Germ. excurs. II. [1831] 248; *Galinsogaea parviflora Zuccarini* in Flora IV. [1821] 612; *Galinzoga parviflora*

[1] Mit Recht hebt Hieronymus hervor, daß die Farbe der Strahlblüten bei *G. caracasana* inkonstant ist (bald purpurn, bald weißlich-violett, bald gelblich-weiß).

[2] Solche bietet allerdings merkwürdigerweise die Delessertsche Abbildung (Ic. sel. IV. [1839] t. XLVII!), die doch sicherlich nach dem De Candolleschen Original hergestellt ist; dieser Autor bezeichnet selbst (Prodr. V. [1836] 676) die »pappi paleae« als »acutae corollâ triplo longiores« (letzteres irrtümlich statt »breviores«). Bis zu einem gewissen Grad erklärt sich diese Differenz aus dem Umstand, daß die Ausbildung des Pappus im gleichen Kopfe zwischen den äußeren und den inneren Scheibenblüten gewisse Schwankungen aufweist.

Dumort. Fl. Belg. [1827] 72; *Verbesina biflora Hort.* Reg. Paris. ex Cavan. Icon. III. [1794] 42 in syn.; *Galinsoga quinqueradiata Ruiz et Pavon!* Syst. veg. fl. Peruv. [1798] 198; *Wiborgia Acmella Roth* Catalecta II. [1800] 112; Koch Syn. ed. 1. II. [1837] 356; *Viborgia Acmella Sprengel* Syst.[1] III. [1826] 579 in syn.; *Wiborgia Armella Steudel* Nom. ed. 2. I. [1840] 656 in syn. (sphalm.); *W. Acmelea Jackson* Ind. Kew. fasc. IV. [1895] 1229[III] (sphalm.); *Galinsoga Acmella Hort.* Paris. ex Roth Catalecta II. [1800] 115![2] in syn.; *Vigolina Acmella Poiret* in Lam. Encycl. VIII. [1808] 613; *V. Armella Steudel* Nomencl. ed. 2. I. [1840] 656 in syn. (sphalm.); *Gallinsoga* (sic) *Pacojuyo Ruiz* ex J. J. Roemer![3] Cat. hort. Turic. Jan. 1802 (33), nomen nudum; *Galinsoga Pacajugo* (sphalm.) *Steudel* Nom. ed. 2. I. [1840] 656, nomen; *Anthemis semperflorens Schrank* in Regensb. Bot. Zeitung a. 1803. 184—8 teste J. Briquet in litt. (nomen neglectum)[4]; *Galinsoga peruviana* (sphalm.) Diels »Pflanzengeographie« in Samml. Göschen No. 389 [1908] 7; [»*Bidens mercurialis folio, flore radiato*« Feuillée Journ. Obs. Am. II. (1714) 744 t. 32]). Stengel ziemlich kahl, nur oberwärts (wie die Kopfstiele) von kurzen (etwa $^1/_2$ mm langen), aufrecht-abstehenden Haaren borstlich-flaumig, Kopfstiele außerdem zuweilen mit abstehenden Stieldrüsen (selten nur mit solchen). Pappusschuppen der Scheibenblüten am Rande fein fransig-zerschlitzt, länglich verkehrt-eiförmig, stumpf bis spitz, aber nicht lang stachelspitzig, fast so lang wie die Frucht und die Krone. Spreublätter meist 3-spaltig. — Heimisch im andinen Süd-, vielleicht auch in Zentral- und im südlichen Nord-Amerika (aber hier häufig mit *G. quadriradiata var. hispida* verwechselt); verschleppt und eingebürgert im Osten Süd-Amerikas (Süd-Brasilien! nach Baker in Mart. Fl. Brasil. VI. 3, Helianth.-Mutis. [1884] 250; Uruguay: Montevideo: Gibert nach Baker l. c. [von Gibert 1858 gesammelte jugendliche Exemplare im Herb. gen. d. Eidg. Techn. Hochschule scheinen mir jedoch zu *G. quadriradiata* (?) oder vielleicht zu *G. uxioides Griseb.* (?) zu gehören], Arechavaleta Fl. Urug. III. [1906] 350/1 cum ic.; Argentinien um Buenos Aires! nach Baker l. c., Hicken Chlor. Plat. Argent. in Apuntes de Hist. Nat. II. [1910] 258), in den Vereinigten Staaten! (z. B. New-York! Howe in Bull. Torrey Bot. Club 1882 nach Kronfeld in

[1] In des gleichen Autors »Nachtr. I. Bot. Gart. Halle (1801) 41«, wo der Name *Viborgia* in dieser Orthographie zum ersten Male auftritt, findet sich unsere Art nach freundlicher Mitteilung von Herrn Prof. Dr. P. Graebner nicht erwähnt.

[2] Fehlt im Index Kewensis.

[3] Belegexemplare aus dem Züricher botanischen Garten im Herb. gen. der Eidgen. Techn. Hochschule in Zürich. Auch das Originalexemplar der *G. quinqueradiata* im Herb. Pavon (von Lima) trägt den Vermerk »an Pacoyuyu« und kann daher wohl gleichzeitig auch als Original der *G. Pacojuyo* gelten. Römers Exemplar hat drüsenlose, das Pavonsche armdrüsige Kopfstiele.

[4] Fehlt im Index Kewensis.

Österr. bot. Zeitschr. XXXIX. [1889] 118), im größten Teil von Europa!, im tropischen Afrika (Insel San Thomé: Moller nach Henriques in Bolet. Soc. Broter. X. [1892] 136 [det. O. Hoffmann, vermutlich mit *Cinchona*-Pflanzen aus dem botanischen Garten von Coimbra eingeschleppt — monente J. Daveau in litt.]), in Süd-Afrika!, in Ost-Indien! und Australien! (vgl. Bentham in Journ. Linn. Soc. Bot. XIII. [1873] 571), Java (O. Kuntze Reise um die Erde 1881, nach Kronfeld l. c. 118; Gamboeng 1899 C. Schröter!), Neuseeland (Cheeseman Man. N. Zeal. Fl. [1906] 1076) usw. In Europa bevorzugt die Pflanze augenscheinlich das mittlere, östliche und nördliche Gebiet; sie ist besonders häufig in Deutschland!!, der Südschweiz (Tessin!), Oberitalien!!, Österreich!, Ungarn!, auch Siebenbürgen und Galizien, sowie Süd-Rußland (Bessarabien) und Polen (nach Kronfeld in Österr. bot. Zeitschr. XXXIX. [1889] 118), vielleicht auch in Serbien am Donauufer bei Belgrad (Kronfeld l. c.), Dänemark (Nyman Consp. fl. Eur. II. [1879] 385), Schweden!, England! und den Niederlanden (seit 1863; vgl. Nederl. Kruidk. Arch. 1. V. p. 415; L. Vuyck Prodr. fl. Batav. ed. 2. I. 2. [1902] 833; Des Tombe in Mededeel. van 'sRijks Herb. Leiden No. 8 [1912] 13); in Belgien, von wo sie anscheinend von Dumortier (l. c. 1827, von mir nicht gesehen) angegeben wird, nennen sie De Wildeman und Durand (Prodr. fl. belg. III. fasc. 13. [1903] 948) ohne Fundort lediglich unter den zufällig verschleppten Arten; für Portugal erwähnen sie Nyman (Consp. fl. Eur. II. [1879] 385) und J. de Mariz (Bolet. Soc. Broter. IX. [1891] 170 »encontrase quasi espontanea em muitas localidades do paiz«; z. B. wurde sie 1888 bei Coimbra [wohl als Flüchtling aus dem botanischen Garten] von Moller gesammelt [Fl. lusitan. exs. Nr. 470 nach J. Daveau briefl.]), während P. Coutinho (Fl. Portug. [1913]) sie völlig übergeht; aus Spanien, Frankreich[1], Bulgarien, Rumänien und Griechenland finde ich sie in den betreffenden Landesfloren gleichfalls nicht angeführt. — Die Art zerfällt nach der Behaarung der Kopfstiele in zwei Rassen (Abarten?)[2]:

[1] Aus Frankreich kennen auch die trefflichen Floristen Chanoine H. Coste in St. Paul-des-Fonts (Aveyron) und Konservator J. Daveau in Montpellier nach freundlicher brieflicher Mitteilung keine subspontanen Vorkommnisse.

[2] Während die im kontinentalen Europa eingebürgerte Pflanze, die wahrscheinlich einer einmaligen Einführung aus Peru in die botanischen Gärten entstammt, in allen Teilen (ausgenommen im Verhalten der Strahlblüten und in der Bedrüsung der Kopfstiele) eine weitgehende Konstanz aufweist, variiert die urwüchsige amerikanische Pflanze stark in der Gestalt (namentlich in der Breite und Bezahnung) der Laubblätter, ohne daß es jedoch empfehlenswert oder möglich erschiene, bestimmte Abarten abzugrenzen. (Mit Rücksicht darauf scheint mir die Vermutung Aschersons (Österr. bot. Zeitschr. XLII. [1892] 400), daß die Pflanze gelegentlich noch unbemerkt Nachschub aus ihrer Heimat erhalte, wenig wahrscheinlich; die Hamburger Pflanze, auf die Ascherson anspielt, gehört zu *G. quadriradiata var. hispida*.) Die Zahl der Strahlblüten pro Kopf weist bekanntlich Schwankungen auf; sie beträgt meist

var. α genuina Thell[1] (*G. parviflora Cav.*! l. c. sens. strict.[2]; *G. quinqueradiata Ruiz et Pavon*![3] l. c. sens. strict. et syn. omn. supra cit.). Kopfstiele und Hülle drüsenlos oder mit sehr zerstreuten Stieldrüsen besetzt, erstere mit den für die Art charakteristischen, kurzen, aufrechten bis unter 30 abstehenden, borstlichen, über die Drüsen stark überwiegenden Haaren besetzt. Strahlblüten (wohl stets?) weiß, selten o. Dies die in Europa und überhaupt in der Alten Welt[4] vorwiegende Form der Art, die nach Cavanilles (l. c. [1794] 42) zuerst 1785 aus von Dombey in Peru gesammelten Früchten im botanischen Garten von Paris, etwas später auch in demjenigen von Madrid gezogen wurde und sich rasch durch die botanischen und Liebhaber-Gärten Europas (in Deutschland wohl zuerst in Bremen nach Roth l. c. 1800) verbreitete, aus denen sie in der Folge verwilderte, um sich stellenweise völlig einzubürgern. In Deutschland trat die Pflanze angeblich zuerst nach der Franzosen-Invasion im Jahre 1807 auf preußischem Gebiete bei Osterode und Memel auf (Hagen Preuß. Pfl. II. [1818] 200, zitiert nach Ascherson in Österr. bot. Zeitschr. XLII. [1892] 397; Patze, Meyer u. Elkan Fl. Prov. Preußen [1850] 310; M. Kronfeld in Österr. bot. Zeitschr. XXXIX. [1889] 93), daher der Vulgärname Franzosenkraut; Ascherson u. Graebner (Fl. Nordostd. Flachl. Lief. 5. [1899] 717) führen dieses Vorkommnis jedoch — gewiß mit Recht — auf Auswandern aus dem Berliner botanischen Garten zurück. Im gleichen Jahre 1807 wurde die Pflanze bei Budow in Hinterpommern von

5 (—6): f. ***quinqueradiata (Ruiz et Pavon!*** l. c. pro spec.) ***Thell. comb. nov.,*** selten fehlen die Strahlblüten völlig: ***f. discoidea Ascherson et Garcke*** in Ascherson Fl. Brandenb. I. 1. (1860) 314 (so bei Berlin und Leipzig beobachtet). Dagegen scheint eine Form von *G. parviflora* mit nur 3—4 Strahlblüten, wie De Candolle (Prodr. V. [1836] 677) sie infolge unrichtiger Auffassung der *G. quadriradiata R. P.* beschreibt (»*β* ligulis 3—4«), auch nach der Meinung Aschersons (Fl. Brandenb. I. 1. (1860) 314: »Expl. mit 3—4 Strahlbth. (G. quadriradiata R. u. P.) sah ich hier noch nicht«) in Wirklichkeit nicht zu existieren.

[1] Pedunculis involucrisque eglandulosis vel parce glandulosis, illis pilis brevibus erecto-subpatentibus (ad 30°) setulosis.

[2] Authentische Exemplare von Cavanilles im Herb. Montpell. weisen nach J. Daveau (briefl.) drüsenlose Kopfstiele auf, wie dies übrigens von vornherein zu erwarten war, da ja die in Europa allgemein verbreitete Form gerade von jenen im Pariser Garten 1785 gezogenen Exemplaren abstammt. In diesem Sinne hätte übrigens der Vulgärname »Franzosenkraut« (s. u.) eine gewisse Berechtigung.

[3] Die Übermittlung eines Pavonschen Originalexemplars (im Herb. Boissier) verdanke ich der Liebenswürdigkeit von Herrn Konservator G. Beauverd in Genf.

[4] Zur *var. genuina* gehören auch alle von mir gesehenen Exemplare aus Indien, Java, Süd-Afrika und Australien, sowie solche von Buenos Aires (San Izidro, 1899 Paoletti! comm. J. Daveau), aus Mexiko, Arizona, Rhode Island und von New-York; letztere dürften mit Rücksicht auf ihre völlige Identität mit der europäischen Pflanze als aus Europa eingeschleppt zu betrachten sein.

Homann aus Berliner Samen ausgesät (Homann Fl. Pommern II. [1830] 258 nach Ascherson l. c. 1892). Aus dem Berliner Garten breitete sie sich ferner seit 1812 in der Umgebung aus (Fr. Otto nach Ascherson Fl. Brandenb. I. 1. [1860] 314). 1821 nennt sie Zuccarini (Flora IV. 612) aus der Umgebung von Erlangen, wo sie zuvor im botanischen Garten kultiviert worden war, als eingebürgert bei Bruck, Eltersdorf und »Alt Erlang«. Reichenbach äußert sich 1831 (Fl. Germ. excurs. II. 248) über ihre Verbreitung folgendermaßen: »Aus Südamerika, jetzt hier und da verwildert, z. B. bei Königsberg, bei Berlin überaus häufig vor dem Leipziger Tore; in der Gegend von Dresden bei Hosterwitz«; Koch 1837 (Syn. ed. 1. II. 356) und 1843 (Syn. ed. 2. I. 396): »E Peruvia orta, nunc in Germ. boreali hinc inde inquilina facta et magna copia loca culta implens.« Über die späteren Etappen ihrer Ausbreitung in Mitteleuropa vgl. M. Kronfeld, Chronik der Pflanzenwanderung. *Galinsoga parviflora Cav.* (Österr. bot. Zeitschr. XXXIX. [1889] 117—119, 190—194, 452); Ascherson, zur Geschichte der Einwanderung von *Galinsoga parviflora Cav.* (ebenda XLII. [1892] 397—400), sowie weitere zerstreute Angaben in den Jahrg. XXXIX—XLII der genannten Zeitschrift[1]. Mancherorts ist die Pflanze bekanntlich zu einem sehr lästigen Unkraut geworden; vgl. K. Müller, Zur Bekämpfung des Unkrauts. XII. Das Franzosenkraut *(Galinsoga parviflora Cav.)*«, in Arb. d. deutsch. Landw.-Ges. Heft 172 (Dez. 1914), mit Taf. In der Schweiz ist das Auftreten der Pflanze neuern Datums (sie wurde zwar schon 1801 im botanischen Garten in Zürich kultiviert: J. J. Römer! in Cat. hort. bot. Turic. 1802. [33] als *Gallinsoga Pacojuyo*; doch scheint zwischen dieser Einführung und dem späteren subspontanen Vorkommen kein Zusammenhang zu bestehen). Zuerst nennt sie anscheinend Gremli in seinen Beiträgen zur Flora der Schweiz (1870) 77/78 als 1854 zwischen Bellinzona und Lugano an der Straße in einigen Exemplaren gefunden, mit dem Zusatz: scheint längst wieder verschwunden! ; entsprechend figuriert sie in der 2. Auflage von Gremlis Exkursionsflora für die Schweiz (1874) 274 nur als verschleppt, ohne Fundortsangabe. 1863 traf sie Brügger (!)[2] bei Bellinzona (genauer: zwischen Giubiasco und Cadenazzo) gemeinsam mit Oswald Heer in Menge blühend an, 1867 zwischen Cama und Lostallo im Misox (Graubünden) (!), 1886 in S. Maria im Val Calanca (Graubünden) (Brügger bei Kronfeld in Österr. bot. Zeitschr. XXXIX. [1889] 191), 1882 Pozzi im Puschlav

[1] Ergänzungen zu diesen Zusammenstellungen dürften noch aus dem konsequenten Studium der Samenkataloge der botanischen Gärten in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts zu gewinnen sein.

[2] Die Belege für die durch »!« gekennzeichneten Brüggerschen Angaben finden sich im Herb. Helv. des bot. Mus. der Eidgen. Techn. Hochschule.

(Graubünden) bei Poschiavo und zwischen S. Rocco und S. Maria (Brügger ebenda 452; vgl. auch Jos. Braun in Ber. Schweiz. bot. Ges. XIV. [1904] 125). Im benachbarten Ober-Italien (Chiavenna, Sondrio [!] im Veltlin) fand sie Brügger (l. c. 191) gleichfalls schon 1868. 1880 wird sie neuerdings von Lugano angegeben (Mari 1879! nach Gremli Neue Beitr. I. 49); später nennt Franzoni (Le piante fan. della Svizzera insubr. [1888—90] 120) eine größere Anzahl tessinischer Fundorte (Bellinzona, Viganello, Sonvico, Nazzaro, Giubiasco)[1], worauf Gremli 1889 (Excursionsfl. 6. Aufl. 233) die *Galinsoga* definitiv in die Schweizerflora aufnahm. In der Folge wurde sie auch in der Nordschweiz bei Brugg im Aargau[2] (Truog 1880 nach Brügger l. c. 191), im Bahnhof von Zürich (1902 und 1906!! vgl. Naegeli u. Thellung in Vierteljahrsschr. Natf. Ges. Zürich L. [1905] 299) und bei Buchs im St. Galler Rheintal (A. Schnyder in Jahrb. St. Gall. Naturw. Ges. 1908/9 [1910] 288) beobachtet, wo sie sich indessen nicht gehalten zu haben scheint; neuerdings ist sie in größerer Menge von Neuenburg gemeldet worden (aux Saars, 1911: E. Mayor in Le Rameau de Sapin 46e année [1912] 9—10), endlich 1914 auch von Basel: Areal des alten badischen Bahnhofs und beim Tierheim (Binz briefl.). Ins Grenzgebiet der Schweizerflora fallen Funde vom Bahnhof von Müllheim in Baden (1901 nach Binz Fl. Basel 3. Aufl. [1911] 304) und von Markelfingen am Untersee (Baden) (E. Baumann! nach Thellung in Vierteljahrsschr. Natf. Ges. Zürich LII. [1907] 469). — Nach dem Fehlen oder zerstreuten Vorkommen von Drüsenhaaren lassen sich zwei Formen unterscheiden: ***f.*** 1. ***subeglandulosa Thell. n. f.***[3], ganz drüsenlos oder Kopfstiele und Hülle nur mit ganz vereinzelten Stieldrüsen besetzt; ***f.*** 2. ***parceglandulosa Thell.*** n. f.[4], Kopfstiele und Hülle mit zerstreuten, oft zwischen den einfachen Haaren versteckten Stieldrüsen versehen. Die erstere Form ist die in Deutschland vorherrschende, sie findet sich indessen auch in Ober-Italien (Piemont, Isola Bella im Langensee!!, Chiavenna, Venetien), ferner vermutlich in Peru, von wo die Pflanze ja nach Europa eingeführt wurde, sowie in Mexiko!, Arizona!, New-York! und Ostindien!; die zweite ist besonders für das südliche Gebiet Mitteleuropas charakteristisch (Tessin, Veltlin, Comersee, Venetien [Vittorio, sonst meist f. 1], auch Zürich!!,

[1] Seither sind noch zahlreiche Fundorte hinzugekommen; vgl. Chenevard Cat. pl. vasc. Tessin (1910) 478 u. J. Bär in Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich LIX (1914) 556. Als bemerkenswerter älterer Fund sei hervorgehoben: Chiasso 1883, Ducommun in Herb. Montpell. (J. Daveau briefl.).

[2] Mühlberg (Flora des Aargaus [1879 (»1880«)] 85) nennt die *Galinsoga* als gelegentlich verwildernde Zierpflanze.

[3] Pedunculis involucrisque complete eglandulosis vel una alterave glandula conspersis.

[4] Pedunculis involucrisque hinc inde glandulis stipitatis (inter pilos simplices saepe absconditis) obsitis.

Süd-Tirol, Ungarn) und dominiert auch in anderen meridionalen Gegenden der Erde (Peru: Lima [Pavon!], Mexiko!, Arizona! [auch Rhode Island!], Süd-Afrika!, Java!, Australien!), deutlich drüsig sind jedoch auch die Exemplare von Markelfingen am Untersee und solche von Freiburg i. Br.!!, Stuttgart!!, Berlin und Stolp in Pommern. Da Übergänge zwischen den beiden Formen nicht selten sind und die Intensität der Bedrüsung nicht nur unter den Individuen eines Bestandes, sondern selbst auf verschiedenen Teilen eines und desselben Exemplars schwankt (mithin ähnlich wie bei manchen *Cerastium*-Arten), da außerdem beide Formen mit größter Wahrscheinlichkeit von der gleichen Ursprungspflanze abstammen, so kann ihnen trotz eines gewissen theoretischen Interesses (Vermittlung des Überganges vom Typus der Art zur var. *adenophora*) kein höherer systematischer Wert beigemessen werden; es handelt sich wohl in der Hauptsache um klimatisch oder ökologisch bedingte, oft nur individuelle Anpassungsformen.

var. β adenophora Thell. n. var.[1]. Kopfstiele (und meist auch die Hülle) reichlich mit dunkelköpfigen Stieldrüsen besetzt, die einfachen Haare nicht oder kaum zahlreicher, meist auffällig zurücktretend bis fast völlig fehlend. Strahlblüten weiß oder rötlich. Pappusschuppen öfter spitzlich bis spitz. So in typischer Ausbildung in Mexiko: Puebla, 1908, F. Arsène! 1909, F. Nicolas! (beide als *G. brachystephana*, Herb. Univ. Zürich), um São Paulo in Brasilien (A. Usteri! in Herb. Eidgen. Techn. Hochschule) und bei Buenos Aires (Umgebung des Hafens, 1899, G. Debeaux Nr. 92! in Herb. Montpell., comm. J. Daveau). In Europa bisher mit Sicherheit nur in England beobachtet: Kew (Surrey)[2], 1901, F. H. Davey n. 812! in Herb. Univ. Zürich; eine angenäherte Form fand sich 1907 im botanischen Garten Zürich (!!) verwildert vor.

---

[1] Pedunculis involucrisque (praeter pilos simplices rariores) glandulis stipitatis dense obsitis, interdum solum glandulosis (pilis simplicibus deficientibus).

[2] Nach J. E. Gray (Journ. of Bot. 1863. 104, zitiert nach Kronfeld l. c. [1889] 193/4) ist *G. parviflora* 1796 direkt aus Peru nach Kew eingeführt worden, worauf die Pflanze 1863 als »seit einigen Jahren« um Richmond und bei Kew angegeben wird. Nicholson (Journ. of Bot. XIII. [1875] 47) nennt sie als Unkraut des Kewer Gartens. H. und J. Groves (in Babington Man. Brit. Bot. ed. 9. [1904] 216) halten die englische Pflanze gleichfalls für einen Flüchtling aus dem Kewer Garten; es ist daher möglich, daß alle englischen Vorkommnisse, die also, sofern es sich um die verwilderte Pflanze handelt, einer vom kontinentalen Europa unabhängigen Einführung ihren Ursprung verdanken, zur *var. adenophora* gehören. Anderseits hebt S. T. Dunn (Alien Fl. of Brit. [1905] 115) das häufige Vorkommen der *Galinsoga* in der Umgebung von Getreidelagerstellen hervor und vermutet Einschleppung mit amerikanischem Weizen, so daß das Vorkommen in England möglicherweise doch mindestens zwiefachen Ursprungs — hinzu kommt noch die Möglichkeit der Einwanderung vom Kontinent — ist.

2. ***G. quadriradiata Ruiz et Pavon!***[1] Syst. veg. fl. Peruv. (1798) 198 sens. ampl. *(Vargasia caracasana DC.!* Prodr. V. [1836] 676 et VII. [1838] 308 et in Deless. Ic. sel. IV. [1839] 21 t. XLVII!; *G. caracasana Schultz-Bip.* [in Linnaea XXXIV. (1865–6) 529, nomen nudum! item in Bull. Soc. bot. France XII. (1865) 80!] ex Hieronymus in Englers Bot. Jahrb. XXVIII. 617 [1901] sens. ampl.; *G. hispida [Benth.* 1844 ampl.] *Hemsley* in Biol. Centr.-Am. Bot. II. [1881—2] 205; Klatt! in Durand et Pittier Primit. fl. Costaric. fasc. 3. [1896] 290)[2]. Stengel meist auch unterwärts deutlich behaart, oberwärts (wie auch die Kopfstiele) von langen (teilweise über 1 mm langen), wagrecht abstehenden, weißen Haaren dicht rauhhaarig-zottig, die Kopfstiele (und meist auch die Hülle) außerdem stets mit dunkelköpfigen Stieldrüsen. Pappusschuppen der Scheibenblüten am Rande fein fransig zerschlitzt, entweder fast so lang wie die Frucht und deutlich zugespitzt und begrannt-stachelspitzig, oder nur etwa $^1/_2$ so lang als die Frucht und stumpf; Pappus der Strahlblüten zuweilen verkümmernd. Spreublätter meist ganz. — Heimisch von Chile, Peru, Colombien und Venezuela durch Zentral-Amerika und Mexiko bis in die Südstaaten der Union; verschleppt im Osten der Vereinigten Staaten, sowie in Europa (vgl. die Rassen), vielleicht auch in Uruguay (Montevideo 1858, Gibert!? in Herb. Eidgen. techn. Hochschule als *G. parviflora*, ein allzu jugendliches, nicht sicher bestimmbares Exemplar, möglicherweise zu *G. anxioides Griseb.* gehörig). Zerfällt in zwei Rassen (oder Unterarten?)[3]:

[1] Entgegen der Auffassung fast aller Systematiker ist *G. quadriradiata R. P.* nicht eine unwesentliche Form von *G. parviflora* (mit nur 3—4 Strahlblüten), sondern sie entspricht (was aus der dürftigen Diagnose allerdings nicht zu ersehen ist) in Wirklichkeit der als *G. caracasana* oder *hispida Benth. (brachystephana)* bekannten Art, wie mich die Prüfung eines im Herbarium Boissier befindlichen, von Herrn Konservator G. Beauverd mir in liberaler Weise zur Einsicht übermittelten Originalexemplares gelehrt hat. Die Pflanze läßt deutlich die charakteristische Behaarung und Bedrüsung, die rötliche Farbe der Strahlblüten und die sehr kurzen ($^1/_2$ mm) und stumpfen Pappusschuppen erkennen.

[2] Als Synonym von *G. caracasana* führt der Index Kewensis (fasc. II. [1893] 990 III) noch *G. allæocarpa Sprengel* Syst. III. (1826) 579 (nicht *allaeocarpa*, wie der Ind. Kew. schreibt) an; diese Art ist jedoch, wie Sprengel selbst angibt, = *Allocarpus caracasanus Humb. Bonpl. et Kunth.* N. gen. et spec. IV. (1820) 292 t. 405!, mithin eine von der Gattung *Galinsoga* durchaus verschiedene Pflanze, zu der A. Pyr. De Candolle (Prodr. V. [1836] 676) als Synonym den älteren Namen *Alloiospermum divaricatum Willd.* in Ges. Naturf. Fr. Berl. Mag. I. (1807) 139 zieht, und die nach der Auffassung neuerer Systematiker zur Gattung *Calea* zu stellen ist; sie hat daselbst den Namen *C. caracasana (H.B.K.) O. Kuntze* Revis. gen. pl. I./II. (1891) 324 zu führen, da die Kombination *C. divaricata* bereits 1840 von Bentham (in Hooker Journ. bot. II. 44!) für eine andere gültige Art vergeben worden ist.

[3] Die *Vargasia caracasana DC.* entspricht genau weder der einen noch der andern der beiden Rassen. Die spitze Bezahnung der Laubblätter (in der Delessert'schen Abbildung) spricht für *hispida*, ebenso nähert sich an den von mir untersuchten Proben die Beschaffenheit der Pappusschuppen durch die Ausbildung deutlicher Grannenspitzen derjenigen

I. ***var.*** (vel ***subsp.) hispida (DC.) Thell.*** comb. nov. (*G. parviflora γ hispida DC.*[1] Prodr. V. [1836] 677; Robinson in Proc. Am. Acad. of Arts and Sc. XXIX. [1893/4] 327; Hieronymus in Englers Bot. Jahrb. XXVIII. 617 [1901]; Höck in Beih. Bot. Centralbl. XI. [1902] 271; *G. hispida (»nec Bth.«) Hieronymus* in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem App. XIX. [Dec. 1907] 15, nomen subnudum![2] forsan excl. specim. hort.[3]; [Benth.] Ascherson! in Österr. bot. Zeitschr. XLII.

dieser Rasse, während die — an der Abbildung! — kurzen und stumpfen Pappusschuppen, wie auch die deutlich violett gefärbten Strahlblüten besser zu *quadriradiata* passen. — Mit *G. quadriradiata* sehr nahe verwandt und vielleicht nicht spezifisch von ihr verschieden (daher wohl am richtigsten als dritte Unterart bezw. Rasse *Humboldtii* ihr anzugliedern) erscheint *G. Humboldtii Hieronymus* in Englers Bot. Jahrb. XXVIII. Heft 5 (1901) 618 *(Viborgia urticaefolia var., Humb. Bonpl. et Kunth* N. gen. et spec. IV. [1820] 201 [258]!) aus den südamerikanischen Anden, die sich von *G. quadriradiata subsp. quadriradiata* hauptsächlich durch etwas größere, kürzer ($^1/_2$—1 cm) gestielte Köpfe, nur 3—5- (statt 5—8-) nervige Zungen der Randblüten und noch kürzern (nur etwa $^1/_3$ statt $^1/_2$—1 mm langen) Pappus unterscheidet; das Merkmal des am Grunde niederliegenden und wurzelnden Stengels kommt auch bei sonst typischer *quadriradiata* vor (Mayor n. 583! aus Colombien). Durch die Ausbildung des Pappus leitet *G. Humboldtii* zu *G. urticifolia (H. B. K.) Benth.* in Vidensk. Meddel. (1852) 102 *(»urticaefolia«)*, item Walpers Ann. V. (1858) 237 [das Zitat »Benth. Bot. Voy. Sulph. 119« (1844) im Index Kewensis II. (1893) 999[III] beruht vermutlich auf irriger Interpretation der mißverständlichen Angabe »l. c.« bei Walpers a. a. O.] *(Viborgia urticaefolia Humb. Bonpl. et Kunth* N. gen. et spec. IV. [1820] 201 (257) t. 389!; *Jägeria urticaefolia Sprengel* Syst. III. [1826] 590; *Viborgia urticaefolia Kunth* ex Sprengel l. c. [1826] in syn.; *Sabazia? urticaefolia DC.* Prodr. V. [1836] 497; Robinson et Greenman in Proc. Am. Acad. XL. Nr. 1 [1904] 3; *Baziasa urticaefolia Steudel* Nomencl. ed. 2. I. [1840] 192, II. [1841] 489; *Sabbazia urticaefolia Steudel* l. c. [1841] 489; *Lobazia?* (sphalm.) *urticaefolia Walp.* l. c. [1858] in syn.; *Stemmatella urticifolia O. Hoffm.* ex Hieron. in Englers Bot. Jahrb. XXVIII. Heft 5 [1901] 603; *Calydermos species? Lessing* Syn. gen. Compos. [1832] 245) über, einer in Bolivia (J. Daveau briefl.) und von Ecuador durch Zentral-Amerika! bis Mexiko! verbreiteten Art, die äußerlich der *G. caracasana* zum Verwechseln ähnlich sieht und sich in der Hauptsache nur durch die vollständig pappuslosen, etwas breiteren und flacheren, an der Spitze mehr abgerundeten als gestutzten Früchte unterscheidet; weshalb denn auch Hieronymus (l. c. 602) ihre Wiedervereinigung mit *Galinsoga* befürwortet. — Der Vollständigkeit halber sei noch die argentinische *G. unxioides Griseb.* Symb. fl. Argent. in Goett. Abh. XXIV. (1879) 198; Baker in Mart. Fl. Brasil. VI. 3. Helianth.-Mutis. (1884) 250 Obs. erwähnt, die sich von *G. parviflora* hauptsächlich durch die strahllosen, in den Blattachseln fast sitzenden, meist zu 3 beisammenstehenden Köpfe unterscheidet.

[1] Das De Candolle'sche Originalexemplar ist hinsichtlich der Ausbildung des Pappus weniger extrem typisch als die übrigen von mir zur *var. hispida* gezogenen Exemplare; die Pappusschuppen sind nur etwa $^2/_3$ so lang als die Krone, jedoch deutlich zugespitzt-grannenspitzig.

[2] Der betreffende Passus lautet wörtlich: »*Galinsoga hispida (DC.) Hieron. nec Bth.*«, wobei der allzu kurze Hinweis »(DC.)« als zu unklar nach meiner Meinung nicht genügt, um eine Beschreibung zu ersetzen.

[3] Die als *G. hispida (DC.) Hieron.* im Berlin-Dahlemer Garten 1914 gezogene Pflanze gehört nach einer Probe, die ich der Freundlichkeit der Herren Geh. Rat Engler und Prof. Graebner verdanke, zur *var. quadriradiata.*

[1892] 391: J. Schmidt! in Deutsche bot. Monatsschr. XIV. [1896] 53; Höck in Beih. Bot. Centralbl. XI. [1902] 271 ex p.; F. Zimmermann! 1. Nachtr. zur Adv.- u. Ruderalfl. v. Mannheim-Ludwigshafen in Mitteil. d. Pollichia (Dürkheim) Nr. 27—28, LXVIII.—LXIX. Jahrg., 1911/12 [1913], wiss. Beih. 32; Höck in Beih. Bot. Centralbl. XXXII. [1914] Abt. II. 83 Fußn. 2 — non Benth. sens. strict.). Pappusschuppen der Scheibenblüten wenigstens teilweise in eine deutliche Grannenspitze ausgezogen, mit dieser fast so lang wie die Frucht und $^3/_4$—$^4/_5$ (selten nur $^2/_3$) so lang als die Krone. Laubblätter meist scharf- und spitzgesägt (Brennessel-artig). Strahlblüten häufiger weiß. So in Chile (DC. l. c.), Bolivia (O. Kuntze Revis. gen. pl. III. 2 [1898] 148 als *G. parviflora var. hispida*), Colombien (Hieronymus l. c. 1901), Costarica (San Rafaël de Cartago, 1892, H. Pittier in Pittier u. Durand Pl. costar. exs. n. 6989! Herb. Univ. Zürich = *G. hispida Klatt* l. c. ex p. [n. 6989 nec n. 1529!]), Mexiko (DC. l. c.), sowie (eingeschleppt?) in den Vereinigten Staaten (Pennsylvanien, Wisconsin und Rhode Island nach Robinson l. c.; nach Britton u. Brown Ill. Fl. North. U. S. Canad. III. [1898] 442: Rhode Island bis Pennsylvanien, N.-Carolina und Wisconsin; nach Robinson u. Fernald in Gray's Man. of Bot. ed. 7. [1908] 843: Maine bis Ontario, Wisconsin und südwärts). Verschleppt in Deutschland: Blankenese bei Hamburg, Kaffeehülsen-Schuttplatz, 1892, Prahl (bei Ascherson in Österr. bot. Zeitschr. l. c.: »eine ungewöhnlich stark behaarte Form von *Galinsoga*«; von Ascherson ebenda vermutungsweise mit *G. hispida Benth.* identifiziert), J. Schmidt! (l. c. [1896] als *G. hispida Benth.*, det. Ascherson; von Höck in Beih. Bot. Centralbl. XI. [1902] 271 vermutungsweise als *G. parviflora var. hispida* angesprochen); Mannheim: Proviantamt bei den Kasernen, 1909, F. Zimmermann! (l. c. als »*G. hispida Benth.*«, ebenso Höck l. c. 1914); Mügeln bei Pirna oberhalb Dresden, in einer Ausschachtung in Menge, 1913, H. Stiefelhagen! (comm. H. Beger); Essen a. d. Ruhr, Schuttplatz am Ostfriedhof, 1913, Bonte! Österreich: Eisgrub in Mähren[1], 1901, H. Iltis! (Herb. Univ. Zürich). — Nach Robinson (l. c. 1893—4) ist die *var. hispida* vom Typus der *G. parviflora* nicht scharf abzugrenzen. Wenn diese Angabe durch erneute Prüfung eines reichen amerikanischen Materials eine Bestätigung erfährt — was auch mir keineswegs ausgeschlossen scheint, da z. B. auch *G. parviflora var. adenophora* durch die Form der Pappusschuppen oft etwas gegen *G. quadriradiata var. hispida* neigt —, so

[1] H. Laus (Mährens Ackerunkräuter u. Ruderalpfl., Mitteil. d. Komm. z. naturw. Durchf. Mährens, land- u. forstw. Abt. Nr. 2 [1908] 207 und Schulfl. d. Sudetenländer [1911] 490) gibt von dieser Lokalität *G. parviflora* an; es ist selbstredend sehr wohl möglich, daß beide Arten dort nebeneinander vorkommen oder nacheinander vorkamen.

wird *G. quadriradiata* als Unterart zu *G. parviflora* gezogen werden müssen [1].

II. ***var. (vel subsp.) quadriradiata (Pers.) Thell. comb. nov.*** *(G. quadriradiata Ruiz et Pavon!* l. c. sens. strict.; *G. parviflora [subsp.] *quadriradiata Persoon* Encheir. II. [1807] 472; *G. parviflora β G. quadriradiata Poiret* in Lam. Encycl. Suppl. II. [1811] 701; *G. parviflora β* ligulis 3—4 DC. Prodr. V. [1836] 677 quoad syn. R. P.; *G. [Vargasia] hispida Benth.!* [2] Bot. Voy. Sulph. [1844] 119 sens. strict. [ex specim. authent. et descr. floribus disci pappo duplo longioribus] et in Oerst. Vidensk. Meddel. 1852. 102; Walpers Repert. VI. [1846/7] 181-2 et Ann. Bot. V. [1858] 237; Fenzl in Del. sem. h. Vindob. ann. 1853 [Jan. 1854] (p. 3); Robinson in Proc. Am. Acad. of Arts and Sc. XXIX. [1893/4] 327; Ascherson et Graebner Fl. Nordostd. Flachl. fasc. 5. [1899] 717 ex loc. hort. Berol.?; Höck in Beih. Bot. Centralbl. XI. [1902] 271 ex p.; E. H. L. Krause in Sturm Fl. Deutschl. 2. Aufl. XIII. [1905] 146 ex loc.?; *G. parviflora α hispida Fenzl* in Del. sem. h. Vindob. ann. 1850 [Jan. 1851] (p. 2) [cf. Fenzl ibid. Advers. bot. stirp. e sem. 1849 et 1850 (Dec. 1851) 4]; [7] Polakowsky in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenb. XIX. [1877] Abh. 72 teste Hieronymus in Englers Bot. Jahrb. XXVIII. Heft 5 [1901] 618 — non DC.; *Galinsoga parviflora var. caracasana* et *var. semicalva A. Gray* Pl. Wright. II. [1853] 98 et Synopt. Fl. N. Am. I. 2. [1884] 304?; *G. brachystephana Hort. Berol.* ex Regel![3] in Ind. sem. hort. Turic. ann. 1846 coll. [p. 2]; Regel ex Walpers l. c. [1846—7] 722 [»pappus dimidiam corollam tantum adaequans«]; Knebel! ap. Uechtritz Result. d. Durchforsch. d. Schles. Phan.-Fl. 1878. 3 in 56. Jahresb. Schles. Ges. f. vaterl. Kultur 1878 [1879] 156 et in 57. Jahresber. 1879 [1880] 318; Uechtritz Result. 1884. 19 in 62. Jahresber. 1884 [1885] 327; E. H. L. Krause in Sturm Fl. Deutschl. 2. Aufl. XIII. [1905] 146; *Viborgia brachystephana Heynh.* Nomencl. bot. hort. II. [1846] 707 [sine

[1] Diese Art (in erweiterter Umgrenzung) wird dann folgende Gliederung zu erhalten haben:

I. ***subsp. eu-parviflora*** (= *G. parviflora Cav.* ut supra descripta) mit den Abarten (Rassen?) ***α genuina*** und ***β adenophora***;

II. ***subsp. quadriradiata (R. P.) Pers.*** (= *G. quadriradiata* sensu nostro, cf. supra mit den Rassen ***α hispida (DC.)*** und ***β quadriradiata (Poir.).***

[2] Herrn Dr. O. Stapf in Kew verdanke ich die Probe eines authentischen Herbarexemplars (Guayaquil [Ecuador] leg. Sinclair! in herb. Benth. 1841). Dasselbe zeigt deutlich violett-purpurne Strahlblüten und sehr kurze (1/2 mm lange) Pappusschuppen, die nur etwa 1/3 so lang sind als die Krone der Scheibenblüten.

[3] Die Regelschen Originalexemplare (Herb. d. Eidgen. Techn. Hochschule) zeigen die Merkmale der Rasse in nicht besonders ausgeprägtem Maße; die Pappusschuppen sind 3/5 so lang als die Krone und oft kurz stachelspitzig.

descr., cum syn. »*Galinsoga brachystephana Hort. Berol.*« teste E. Ulbrich in litt.]; *G. caracasana Hieronymus* l. c. [1901] sens. strict.; Robinson u. Fernald in Gray's Man. of Bot. ed. 7. [1908] 843; Britton u. Brown Ill. Fl. North. U. S. Canad. ed. 2. III. [1913] 502 — non *Vargasia caracasana DC.* [1836] sens. strict., cf. supra). — Pappusschuppen der Scheibenblüten kurz, etwa $^1/_2$ so lang als die Frucht und $^1/_3$—$^1/_2$ (selten $^2/_3$) so lang als die Krone, stumpf, meist völlig wehrlos oder nur ganz kurz stachelspitzig (vgl. jedoch die *f. Vargasiana*). Laubblätter meist grob stumpfzähnig. So heimisch in Peru (Lima: Pavon!; Bentham l. c.), Columbien (Bentham; Andes centrales, commun jusqu'à 2000 m, 1910, E. Mayor n. 583! in Herb. Univ. Zürich = *G. caracasana Schellenberg, Schinz et Thellung* in Mém. Soc. neuchâtel. Sc. nat. V. [1913] 428), Ecuador (Guayaquil [Sinclair!] sec. Benth. l. c.), Venezuela (Vargas! in Herb. DC. = *f. Vargasiana*), Nicaragua (Bentham l. c. 1852) und Costa Rica (Hieronymus l. c.; Cafetales à San Francisco de Guadelupe, 1892, A. Tonduz in Pittier Pl. costar. n. 1529 ex p.! pro *G. parviflora* = *G. hispida Klatt* l. c. ex altera p. [n. 1529 ex p. nec n. 6989!]); verschleppt in den Vereinigten Staaten (nach Robinson l. c. 1893/4: Camden [New Jersey] 1870; nach Robinson u. Fernald l. c. außerdem: Cumberland [Maryland] und wohl noch da und dort); seit etwa 1840 in botanischen Gärten Europas gezogen (Berlin noch 1914!) und ca. 1858—1884 in Schlesien verwildert: Scheitnig bei Breslau, unter *G. parviflora*, 1878 (Knebel! l. c. als *G. brachystephana*, nach l. c. [1880] 318 schon seit länger als 20 Jahren beobachtet, jetzt durch Bebauung schon selten geworden); häufiges Unkraut auf Feldern des Breslauer botanischen Gartens mit *G. parviflora* (Uechtritz l. c. 1884 [1885] als *G. brachystephana;* nach Schube [briefl.] ohne Beleg). Hierher gehört wahrscheinlich auch die von Ascherson und Graebner (Fl. Nordostd. Flachl. Lief. 5 [1899] 717) als neuerdings im (alten) botanischen Garten in Berlin als lästiges Unkraut auftretend genannte und auch von E. H. L. Krause (in Sturms Fl. Deutschl. 2. Aufl. XIII. [1905] 146) in ähnlicher Weise aufgeführte *G. hispida* »*Benth.*«, die allerdings von *G. parviflora* nur durch die dichte Behaarung unterschieden wird, und über deren genaue Zugehörigkeit ich mir aus Mangel an Belegexemplaren — solche waren bisher nicht erhältlich — kein abschließendes Urteil erlauben kann. — Die venezuelanische Pflanze (= *Vargasia caracasana DC.!* sens. strict. ex specim. authent.) weicht, wie schon bemerkt (vgl. S. 3 und Fußn. 2), vom Typus der Rasse durch deutlich grannenspitzige Pappusschuppen ab; diese zur *var. hispida* überleitende Form sei als ***f. Vargasiana Thell.*** n. f.[1] bezeichnet. — Nach der Farbe der Strahlblüten lassen sich unter-

[1] Pappi squamis brevibus quidem sed distincte aristulatis nec ut in typo var. *quadriradiatae* obtusis et submuticis.

scheiden: ***f.* 1. *purpurascens (Fenzl) Thell*** comb. nov.[1] (*G. quadriradiata Pavon!* herb.; *G. hispida Benth.!* l. c. sens. strictiss. ex specim. authent.; *G. brachystephana Regel!* l. c. sens. strict.; *G. hispida Benth.! β purpurascens Fenzl* in Del. sem. hort. Vindob. Advers. bot. stirp. e sem. 1849 et 1850 [Dec. 1851] 4 [sine descr., cum syn. *G. brachystephana*] et in Del. sem. ann. 1853 [Jan. 1854] 3 [nomen]), Strahlblüten rötlich (rosa, purpurn oder violett) (die häufigere Form; hierher auch die in Schlesien verwilderte Pflanze); f. 2. ***albiflora (Fenzl) Thell.*** comb. nov.[2] (*G. hispida Benth. α albiflora Fenzl* Advers. bot. stirp. e sem. 1849 et 1850 [Dec. 1851] 4 sine descr., item in Del. sem. hort. Vindob. ann. 1851 [Jan. 1852] (p. 2) et ann. 1853 [Jan. 1854] 3; cf. Hieronymus in Englers Bot. Jahrb. XXVIII. 617 [1901]: »florum femineorum corollis purpurascentibus vel violaces-albidis vel lutescenti-albidis«; *G. parviflora α hispida Fenzl* in Del. sem. hort. Vindob. ann. 1850 [Jan. 1851] (p. 2) sens. strict. [non DC.] sec. Fenzl Advers. l. c. 1851), Strahlblüten gelblich-weiß (seltenere Form).

Nachtrag.

Erst nach der Drucklegung des vorstehenden Aufsatzes wurde mir die auf S. 7 zitierte, sehr gehaltvolle und vielseitige Arbeit von Dr. K. Müller-Augustenberg über *G. parviflora* zugänglich, der ich folgende ergänzende Daten entnehme:

Auf S. 1—2 werden zahlreiche deutsche Volksnamen genannt. — S. 4: die Zahl der Strahlblüten der *f. quinqueradiata* beträgt selten bis zu 8. — Unter *G. hispida* »*Benth.*« versteht der Verf. (S. 5, 14, 15) die *G. quadriradiata* in unserm erweiterten Sinn, d. h. teils die echte *G. hispida Benth.*, teils die *G. hispida (DC.) Hieron.* — Auf S. 5 wird ein Bastard *G. hispida* (♀) × *parviflora* (♂) F. Zimmermann (briefl.) von Mannheim ohne Beschreibung erwähnt. Da nach freundlicher Mitteilung der Herren Dr. K. Müller und F. Zimmermann kein Belegexemplar mehr zu existieren scheint, muß die Angabe zweifelhaft bleiben. — Zur Geschichte der Einschleppung und Verbreitung: in Baden wird *G. parviflora* (wie Verf. S. 14 richtig erinnert, während Kronfeld diese Literaturstelle übersehen hatte) schon 1808 von C. C. Gmelin (Fl. Bad. Als. III. 490) als Flüchtling aus dem Karlsruher botanischen Garten in einem Acker »beim Holzmagazin« (etwa seit 1805) angegeben, gerade wie auch *Coronopus didymus*. — Die Geschichte der Ausbreitung der Art in der nordwestdeutschen Tiefebene hat Buchenau (»Zur Geschichte der Einwanderung von *Galinsoga parviflora Cavanilles*«, in Abh. naturw. Ver. Bremen XII. 3. [1893] 551—554) ausführlich dargestellt. Nach

[1] Ligulis roseis pel purpurascentibus vel violaceis.

[2] Ligulis lutescenti-albidis.

seinen Feststellungen (an Hand der oben zitierten Rothschen Schriften) wurde die Pflanze zuerst (spätestens 1797 oder 1798) von Mertens in Bremen, sodann etwas später von Roth in Vegesack kultiviert; am letzteren Ort vermehrte sie sich stark durch spontane Aussaat. — Aus Württemberg kennt Verf. (S. 18) die *Galinsoga* erst 1907 in der Umgebung von Ulm, sie wurde jedoch von mir schon 1904 im Güterbahnhof von Stuttgart gefunden und in dieser Zeitschrift XV. (1909) 89 publiziert. In Tirol trat die Pflanze nach Ambrosi (Fl. Tirol. merid. II. [1857] 407) schon seit 1820 als Flüchtling des botanischen Gartens in Telve im Valsugana auf. Für das Auftreten außerhalb Mitteleuropas ermittelte der Verf. (S. 19) folgende Daten: Norwegen seit 1880; Kanada seit 1903; im westlichen Himalaya hat sich die Pflanze seit 1840 dermaßen verbreitet, daß sie 1870 von einem Forschungsreisenden für eine einheimische Art gehalten wurde; Norfolk-Inseln seit 1904. — Die von mir (oben S. 5 Fussn. 2) als unwahrscheinlich dargestellte Annahme, daß *G. parviflora* mehrfach direkt aus ihrer Heimat nach Europa, z. B. nach Deutschland, eingeschleppt worden sei, vertritt auch K. Müller (l. c. 14, 18, 20, 21) unter Hinweis auf das häufige Vorkommen der Pflanze an allen Hafenanlagen mit überseeischer Einfuhr, wie Straßburg, Kehl, Mannheim, Hamburg, Bremen, Lübeck, Stettin, Danzig, Königsberg usw., und ihr mehrfach festgestelltes erstmaliges Auftreten in der Nähe von Mühlen, Lagerhäusern, Brauereien u. dergl., wohin z. B. ausländisches Getreide vielfach gelangt. Demgegenüber ist, neben den von mir oben angeführten Gründen, an die immerhin auffällige Tatsache zu erinnern, daß die ältesten Vorkommnisse in Europa (in der ersten Hälfte des letzten Jahrhunderts) ausschließlich auf Verwildern aus der Kultur zurückzuführen sind, ferner daran, daß Hafenanlagen und Ödland um Brauereien usw. schon ökologisch günstige Standorte für die *Galinsoga* bieten, so daß ihre Einschleppung durchaus nicht notwendig aus großer Entfernung stattgefunden haben muß; wollte man überseeische Einführung annehmen, so könnte zudem wohl nicht die Urheimat der Pflanze, das andine Süd- und Mittelamerika, als Ausgangspunkt in Frage kommen, sondern nur sekundäre Verbreitungszentren in der Nähe ostamerikanischer Exportplätze. Sehr auffällig bleibt aber dann das bisherige Fehlen der Pflanze in Frankreich und in Spanien, wo doch (z. B. um Barcelona) in neuerer Zeit zahlreiche süd- (und teilweise auch nord-) amerikanische Ballastpflanzen sich eingebürgert haben. Für mich bleibt es daher noch immer am wahrscheinlichsten, daß alle oder wenigstens der überwiegende Großteil der europäischen Vorkommnisse von *G. parviflora* (ausgenommen die englischen) von der ehemals in den Pariser Garten eingeführten Cavanillesschen Originalpflanze abstammen.

Die geographische Verbreitung der Hieracien Südwestdeutschlands in ihrer Beziehung zur Gesamtverbreitung.

Von C. H. Zahn, Karlsruhe.

(Schluß.)

IV. Zentraleuropäische Arten.

a) Alpine Arten (Verbreitungszentrum: Alpen).

H. bupleuroides Gmel. — Hauptverbreitung Alpen[1], ausstrahlend zur Tatra[2], Illyrien[3], Serbien, Abruzzen[4], Jura. — Nordgrenze in unserem Gebiet: Basel, Donautal von Tuttlingen bei Sigmaringen, Nordabfall der Rauhen Alb, Streitberg im Frankenjura[5] (nördlichster Punkt! bei uns).

Von wo die Einwanderung erfolgte, kann nicht angegeben werden, umsomehr als die Pflanze unseres Juragebiets eine eigene, sonst nirgends beobachtete Form darstellt, deren nächste Verwandte erst in sehr weiter Entfernung vorkommen. Meiner Ansicht nach hat sich unsere Form aus der Unterart *Schenkii* entwickelt. Auf jeden Fall befindet sie sich im Aussterben; denn es sind sichere Anzeichen vorhanden, daß sie früher häufiger war. An mehreren Orten finden sich nämlich Formen, die wohl in alten Zeiten durch Bastardierung von *H. bupleuroides* mit anderen Arten entstanden sind, aber heute den Charakter selbständiger Arten angenommen haben und fast an zahlreicheren Stellen vorkommen als *H. bupleuroides* selbst, ja sogar an Orten, wo diese Art heute fehlt.

Es sind dies 1. *H. oxyodon* Fr. = *bupleuroides* — *bifidum*, am Grünen Felsen der Rauhen Alb von Vogel entdeckt, aber jetzt sehr selten! (ohne *bupleuroides*, aber mit *humile!*).

2. *H. franconicum* (Griseb.) Zahn = *bupleuroides* — *murorum*, an der Ehrenbürg bei Forchheim im Frankenjura[6], am Glemser und Beurener Fels und an wenigen benachbarten Orten in der Rauhen Alb, fast stets ohne *bupleuroides*, am Glemser Fels in der Nähe des *H. oxyodon*.

3. *H. Harzianum* Zahn = *laevigatum-* (oder *vulgatum-*) × *franconicum*, an der Ehrenbürg[7] beobachtet.

---

[1] Cfr. Zahn, Hier. Schweiz (1906) p. 175 ff.

[2] Cfr. Zahn im Mag. bot. lap. (1908) p. 115, (1910) p. 288, (1911) p. 141.

[3] Ebenda (1906) p. 63, (1908) p. 115, (1910) p. 288, (1911) p. 141, in Fedde, Repert. VI (1809) p. 227.

[4] Cfr. N. P. II p. 28.

[5] Von Prof. Dr. Harz, München, wieder gefunden und mir zur Ansicht vorgelegt.

[6] Cfr. Zahn, Hieracioth. Europ. 41!; Dörfler, Herb. norm. 4677; abgeb. Reichb. Icon. XIX t. 187 f. II.

[7] Siehe Zahn, Hieracioth. Eur. 388!

Kann für unser *bupleuroides* eine Abstammung von *Schenkii* angenommen werden, so kann die Einwanderung vom Algäu, vom Rheintal ob dem Bodensee her, aus der Züricher Gegend oder aus dem Jura erfolgt sein.

Das auf einem Felsen zwischen Kelheim und Weltenburg von Studienrat Dr. Vollmann[1] aufgefundene *H. scorzonerifolium* Vill. war vielleicht ebenfalls das letzte Anzeichen einer alten Verbreitung dieser Zwischenart *bupleuroides* < *villosum* aus dem Baseler Jura in das Donautal und in die Rauhe Alb, denn die Exemplare (!) stimmen mit den jurassischen überein.

Ähnlich mag es sich mit dem von Bertsch ob Tiergarten im Donautal gefundenen *H. integrifolium* Lange = *murorum* > *prenanthoides* verhalten, das in den Alpen ungemein verbreitet ist und vielleicht zur Eiszeit auch nördlich des Bodenseegletschers Fuß zu fassen suchte.

b) Boreal-alpine Arten.

H. aurantiacum L. — Alpen, Karpathen, Sudeten. In Finnland und Skandinavien selten, dagegen durch zahlreiche Zwischenformen (auch im angrenzenden Rußland) vertreten. Fehlt in den Pyrenäen, den Seealpen, in England, im Kaukasus und in fast ganz Rußland. Am Südabhang der Alpen sehr selten, im Jura fast fehlend, dagegen auf vielen Gipfeln der Auvergne[2]. In den Karpathen und Sudeten von Rumänien[3] bis Schlesien, Sachsen und Polen oft in großer Menge. In der norddeutschen Tiefebene zerstreut[4]. — In unserem Gebiet auf den Vogesenkämmen[5] zerstreut, auf dem Feldberg äußerst selten; bei Ettlingen[6] und in Mooren bei Kaiserslautern, Landstuhl usw. wohl nur verschleppt. In den Rieden zwischen Bodensee und Donau sehr vereinzelt. Erreicht in unserem Gebiet die Nordwestgrenze des natürlichen Vorkommens (in Westfalen wohl nur verschleppt).

Die Einwanderung auf die Vogesen erfolgte von der Westschweiz aus, weil die Formen übereinstimmen. Die Besiedelung der Bodenseegletscher-Moränengegend erfolgte vom Algäu aus.

H. aurantiacum wird oft angepflanzt und verwildert von solchen Orten aus leicht, wie es am auffälligsten sich in Nordamerika gezeigt hat.

H. florentinum All. — Flußtäler der Alpen und deren Vorländer bis weit südlich in die Mittelmeerländer, im Westen bald spärlich, im

[1] Siehe Denkschr. Kgl. bot. Ges. Regensb. VII N. F. I 42 (1898).
[2] Siehe Sudre, Hier. centre Fr. p. 96.
[3] Cfr. Zahn in Mag. bot. lap. (1911) p. 125.
[4] Cfr. N. P., Hierac. Mitteleuropas I p. 297, 298.
[5] Cfr. Zahn, Hieracioth. Eur. 610!
[6] Cfr. Zahn, Hieracioth. Eur. Nr. 2!

Osten bis zum 45. Längengrad, im Norden bis Finnland und Südskandinavien. — In unserem Gebiet zerstreut und besonders in der Ebene und den Vorbergen. Eine Alpenform geht mit dem Rhein bis unter Mannheim und Nierstein (*H. parciflorum* N. P.; cfr. Zahn, Hieracioth. Eur. Nr. 324 b! und Flor. exs. Rhen. Nr. 34!). — Man könnte *H. florentinum* in Parallele zu *H. sabaudum* setzen, das aber nicht ins Innere der Alpen oder nur selten (Südtirol usw.) eindringt.

H. bifidum Kit. — Von Lappland bis zu den Abruzzen, besonders aber in den Kalkalpen bis Illyrien und zum Balkan, durch die Karpathen und Sudeten bis Schlesien, Sachsen, Thüringen, Harz. Fehlt im größten Teil von Frankreich, in den Pyrenäen, im Kaukasus; im nördlichen Jura zerstreut. — Bei uns im Donautal[1], in der Rauhen Alb bis Franken die Nordwestgrenze. In der Ravennaschlucht (!) des Höllentals wohl nur verschleppt und kaum mehr vorhanden. Die Pflanze scheint von Osten an die obere Donau und in die Alb eingewandert zu sein, da sie im nördlichen Schweizer Jura fast fehlt und bei uns auch in anderen Formen als im genannten Gebirge vorkommt.

c) Arktisch-alpine Arten.

H. alpinum L. — Fast circumpolar und bis auf die Inseln des nördlichen Eismeers[2] gehend. In Sibirien und Nordrußland in der Tundrenzone und besonders im Ural[3] weit südlich gehend, ebenso in Skandinavien. Von hier auf den Brocken im Harz und auf die Sudeten und Karpathen (bis zum Banat) übergegangen, später auf die Alpen; hier bis in die Seealpen vorgedrungen, aber in den Westalpen[4] wenig formenreich und im Süden seltener werdend. Mächtige Formen- und Zwischenformen-Entwicklung in den Sudeten, Karpathen und Skandinavien. Fehlt in den Pyrenäen, im Balkan und Kaukasus. Auf den schottischen Gebirgen häufig. Kieselpflanze!

Bei uns auf dem Hohneck!, aber im Aussterben begriffen. Die Form ist von Norden eingewandert, da sie ähnlich in den Alpen nicht vorkommt, wohl aber auf dem Brocken und in den Sudeten. Die Samen wurden vielleicht in alter Zeit durch Vögel übertragen (wie wohl die von *Ledum* im Schwarzwald oder von *Salix livida* in den Mooren bei Donaueschingen).

V. Osteuropäische Arten.

a) Hygrophile Arten.

H. pratense Tsch. — Auf feuchten Wiesen, in lichten Gebüschen, auf Mooren usw. vom Altai und Turkestan durch Mittelrußland bis auf

[1] Hier von Bertsch aufgefunden (!).

[2] Cfr. Zahn, Allg. bot. Zeitschr. (1907) Nr. 7/8.

[3] Ibidem.

[4] Siehe A.-T., Hier. Alp. fr. p. 42.

das linke Rheinufer. Nördlich bis Finnland, Südskandinavien (besonders in verwandten Formen), südlich bis Bulgarien, Serbien, Bosnien[1], Nordgriechenland, Ungarn, Krain, Kärnten; sporadisch in Tirol, Vorarlberg[2]; bis zum Bodensee und in die nördliche Schweiz[3].

Bei uns fast die Südgrenze und sicher die Westgrenze (Pirmasens, Badonviller) erreichend. Sonst in Frankreich nur eingeschleppt. An manchen Stellen weit in die Vorberge aufsteigend. Noch am Rhein Bastarde mit *Pilosella*[4] (im Osten in ungeheurer Individuenzahl) bildend, ebenso mit *florentinum*[5].

b) Hemixerophile Arten.

H. cymosum L. — An sonnigen grasigen, sandigen oder felsigen Stellen vom Ural bis Skandinavien, Griechenland, Italien, Westalpen, Nordschweiz, Baar, Jura, Heidelberg, Donnersberg, Thüringen, Harz. In Westfalen nur eingeschleppt. In den Vogesen fehlt es. Der westlichste Posten liegt im Dép. Cantal, aber die hier vorkommende Form (*meizocephalum*) entstammt den Westalpen. *H. cymosum* vermochte durch Bildung entsprechender Formen (*H. sabinum*) in die Hochgebirge aufzusteigen.

Bei uns erreicht die Pflanze in spärlichen Siedelungen mit geringer Individuenzahl die Westgrenze an den oben bezeichneten Lokalitäten. Bei Leimen und im Birkenauer Tal bei Heidelberg wurden nur wenige Individuen gefunden, ebenso am Donnersberg oberhalb Kirchheimbolanden.

Die vielen Zwischenformen, die *H. cymosum* mit *H. florentinum* und *Bauhini* erzeugte (*H. Zizianum* Tausch und *H. umbelliferum* N. P.), konnten die Grenzen der Hauptart im Westen weit überschreiten. Sie besetzten Teile der Nordschweiz bis Zürich und Olten, das linke Rheinufer bis in die Vorberge. Weiter südlich konnten sie bis zur Côte d'Or und in die Gebirge rechts der Rhône, von den Seealpen aus bis in die iberische Halbinsel und bis Korsika vordringen. Ihre größere Lebenskraft zeigt sich bei uns auch in der Bildung zahlreicher sekundärer oder tertiärer Zwischenformen[6].

H. Bauhini Schult. — Vorderpersien, Kleinasien, Rußland (mit Ausnahme der nördlichen Teile) bis ans baltische Meer, Balkanhalbinsel, Kärnten, Krain und nördlich der Alpen bis zum Bodensee und Rhein. — Erreicht bei uns die Westgrenze (in Frankreich nur ver-

[1] Siehe Zahn in Mag. bot. lap. (1911) p. 128.
[2] Cfr. Dalla Torre u. Sarnth., Farn- und Blütenpfl. Tirol VI 3 (1912) p. 757.
[3] Siehe Zahn, Hier. Schw. (1906) p. 104.
[4] *H. flagellare* Willd. = *Pilosella* > *pratense*; *H. prussicum* = *Pilosella* — *pratense*.
[5] *H. arvicola* N. P. = *florentinum* — *pratense*.
[6] Cfr. Zahn, Piloselloiden der Pfalz, in Allg. bot. Zeitschr. (1899).

schleppt). Geht vom Bodensee noch bis Altstätten und Schaffhausen, dort von der Donau her eingewandert. Überschreitet den Rhein bei Karlsruhe (Winden! Zahn, Hier. Eur. 326!), Dürkheim (Sch.-Bip., Cich. 45 pp.!), Coblenz! und Maria-Laach! Liebt etwas weniger trockene Orte als *cymosum*.

c) Xerophile Arten (pontisch-asiatische Steppenformen).

Die hierher gehörende Hauptart *H. echioides* Lumn. hat unser Gebiet nie erreicht. Sie geht vom Altai, Turkestan, Vorderpersien und Kleinasien durch Südrußland bis in die Gegend von Wien, Böhmen und Thüringen, durch Mittelrußland bis in die baltischen Länder, wo sie ihre Westgrenze auf Usedom und am Harz hat.

Wie bei *H. cymosum* sind ihre Zwischenformen weiter westlich gekommen und haben den wärmsten Strich Deutschlands, die oberrheinische Tiefebene erreicht. Je größer ihre Affinität mit *H. echioides* ist, desto mehr bevorzugen sie die heißesten Teile dieses Landstrichs. Es gehören hierher:

H. setigerum Tsch. = *echioides* > *Pilosella;* beobachtet bei Mainz (z. B. Laubenheim, Budenheim, Heidesheim, Rüdesheim, St. Goarshausen, Loreley)[1], bei Wachenheim[2] bis Neustadt und im Birkenauer Tal bei Weinheim[3]. Die Pflanze ist durch fortdauernde größere Benutzung der wenigen Standorte für Kulturen dem Untergang verfallen. Bei Wachenheim bildete sie sogar verschiedene Bastarde mit H. Pilosella[4]. — Eingewandert über Böhmen, Sachsen, Thüringen[5].

H. fallax Willd. = *echioides* — *cymosum*. — Verbreitung wie *setigerum*. Im Rheingebiet von St. Goarshausen und Kreuznach bis ins Oberelsaß, z. B. bei Mainz, Dürkheim, Zabern, Bollenberg bei Rufach, Siegolsheim; auf der rechten Seite bei Hochheim a. Main, Weinheim, Heidelberg[6], Bruchsal. — Bei Mainz und im Anhaltischen sind von A. u. C. Touton sowie von A. Zobel verschiedene Bastarde dieser Art mit *H. Pilosella* entdeckt worden. In unserem Gebiet ist sie dem Aussterben nahe. — Einwanderung wie *setigerum*. Im Rheintal hängt ihre weitere Verbreitung gegenüber *setigerum* mit dem etwas geringeren Wärmebedürfnis zusammen, also mit dem Einschlag von *cymosum*.

H. calodon Tsch. = *echioides* — *florentinum*. — Verbreitung usw. genau wie *H. fallax*. Rechts des Rheins bis zum Kaiserstuhl hinauf.

[1] An diesen Orten von A. u. C. Touton gefunden (!).

[2] Cfr. Sch.-Bip., Cich. Nr. 112!; Zahn, Hieracioth. Eur. 119! 527!

[3] Leg. A. Braun (!).

[4] Siehe Zahn, Pilosell. d. Pfalz, in Allg. bot. Zeitschr. (1899).

[5] Fundorte: Löbejun, Brumby, Halle, Artern, Harz, Kyffhäuser, Erfurt, Staßfurt, Anhalt, Merseburg, Frankenhausen usw.

[6] Nußloch: Cfr. Zahn, Hieracioth. Eur. Nr. 6!

H. pannonicum N.P.=*echioides—Bauhini.* — Verbreitung und Einwanderung wie *fallax*. Geht rechts des Rheins[1] bis Grenzach-Wyhlen, links bis Kolmar. — Eine der wenigen *Piloselloiden*, die bis Syrien vordringen.

Aus den Ausführungen dürfte hervorgehen, daß die Südwestecke Deutschlands inbezug auf die Gattung Hieracium pflanzengeographische Eigentümlichkeiten in schöner Zahl aufweist und daß sie bei der pflanzengeographischen Durchforschung des angedeuteten Gebiets nicht außer acht gelassen werden kann.

Nach einer Zuschrift von Herrn Prof. Dr. Murr in Feldkirch kommt *H. racemosum* noch an einigen weiteren Stellen in Vorarlberg vor, so daß seine Einwanderung wohl in eine frühere Epoche fallen dürfte.

Übrigens möchte ich meine Ausführungen, soweit sie Einwanderungswege und -zeit betreffen, selbstverständlich nur als Ansichten über Möglichkeiten betrachtet wissen. Genaue Angaben über pflanzengeographische Ereignisse vor, während und nach den verschiedenen Eis- und Interglazialzeiten überlasse ich unseren phytogeologischen Adepten, Phytohistoriographen und Hieracites-Forschern mit dem Vorbehalt, Skeptiker sein zu dürfen.

Herr Dr. Thellung in Zürich bemerkt, daß *H. Gougetianum* in Zürich vielleicht aus dem dortigen botanischen Garten stamme. Für die deutschen Standorte kann *H. Gougetianum* als Gartenflüchtling nicht in Betracht kommen. Vielleicht ist es aus einer Kombination *divisum — glaucinum* entstanden, wodurch seine Zugehörigkeit zu den von den pyrenäischen *Cerinthoidea* abzuleitenden Hieracien-Gruppen bestehen bliebe.

Saxifraga aretioides × media G. Benth. et Walk.

Von F. Sündermann, Lindau i. B.

Vor einigen Jahren bekam ich von St. Beat in den Pyrenäen eine Partie lebender *Saxifraga aretioides Lap.* und *S. media Gouan.* Ich sah diesen Pyrenäenkindern sofort an, daß sie nahe Freundschaft geschlossen hatten; denn nach der Rosetten- und Blattbildung zu urteilen, waren sicher viele Bastarde dabei. Im Mai folgenden Jahres hatte ich die Freude, außer den Stammarten auch eine ganze gleitende Reihe von Bastarden bewundern zu können. Ich will nun versuchen, diese Bastardformen in Kürze etwas näher zu beschreiben, ich kann jedoch nur die Hauptformen herausgreifen; denn die Bastarde sind alle fruchtbar, tragen reichlich Samen und aus diesen entstehen wieder Zwischenformen.

Die Stammart *S. aretioides Lap.* bildet größere Rasen ähnlich etwa wie *S. tombeana*, hat aber dunkelgelbe Blüten. Die andere Stammart, *S. media Gouan*, gehört zu den kelchblütigen Steinbrecharten, die ich in meinem Pflanzenverzeichnis aus praktischen Gründen

[1] Z. B. Bruchsal (Zahn l. c. Nr. 141!)

in einer eigenen Sektion *Engleria m.* vereinigt habe, auch systematisch hätte diese Sektion sicher ihre Berechtigung. Die 7—8 europ. Formen dieser Gruppe haben ihr Bildungszentrum im südl. Serbien und Macedonien, von hier strahlen sie dann nach Osten, Süden und Westen aus. Westlich geht die Verbreitung über die Abruzzen bis in die Pyrenäen mit je einer ausgezeichneten Art. Als Mittelglied der ganzen Sektion kann *S. Grisebachii* von den Bergen des südl. Serbiens gelten. Diese Pflanze vereinigt in sich die Merkmale dieser Gruppe in höchster Vollendung. Die roten Blumenblättchen dieser Pflanze sind äußerst unscheinbar, dagegen ist der leuchtend rote Blütenstand ein wahres pflanzliches Wunderwerk und ein glänzendes Beispiel, wie die Natur arbeitet, um fehlende Blütenpracht durch andere Mittel vorzutäuschen.

Neben dieser Pflanze verblaßt die sonst auch ganz hübsche *S. media Gouan* der Pyrenäen; diese bildet mehr trichterförmige Rosetten mit spitzen starren Blättchen. Der traubig-rispige Blütenstand, mit 8—12 nickenden Blüten besetzt, ist schön rot-drüsig behaart, die hell- bis dunkelroten Blumenblättchen sind meist etwas kürzer als der ziemlich große Kelch, Blüten nickend, halb nach unten schauend.

S. aretioides hat ziemlich kurze Stengel und aufwärts schauende, ganz geöffnete dunkelgelbe Blüten.

a) *f. grandiflora m.* Diese Pflanze steht der *S. aretioides* sehr nahe, die Rosettchen wenig größer, der Rasen etwas lockerer, die Blättchen etwas länger. Der Blütenstengel 6—8 cm hoch, 4—5 blütig, Blumenblättchen hellgelb, größer als bei *S. aretioides.*

b) *f. parviflora m.* Rasen ähnlich der vorigen, die Blättchen etwas mehr zugespitzt, doch nicht spitzig, Blütenstengel 5—6 cm hoch, 4—5 blütig, Blüten hellgelb, merklich kleiner als bei *S. aretioides.*

c) *f. aurantiaca m.* Genau wie vorgenannte, Blüten so groß wie *S. aretioides*, aber rötlichgelb.

d) *f. flavescens m.* Kräftige Rosettchen bildend, Blättchen zirka 7 mm lang, 2 mm breit, etwas spitzig, Blütenstengel zirka 6 cm hoch, schwach rötlich-drüsig, 6—7 blütig, ebensträußig. Blüten rein hellgelb, etwas kleiner als bei *S. aretioides.*

e) *f. luteo purpurea m. (Lap.).* Rosettchen doppelt so groß als bei *S. aretioides*, Blättchen zirka 1 cm lang, 2 mm breit, zugespitzt, Blütenstengel 6—8 cm hoch, meist rötlich-drüsig, 5—7 blütig, die obersten Blüten aufrecht in gleicher Höhe, die anderen merklich kürzer auf 1—1,5 cm langen Stielen. Die Blumenblättchen sind hell- bis schmutziggelb, auch zuweilen schwach rötlich, 3—4 mm breit, den Kelch um 2—3 mm überragend.

f) *f. erubescens m.* Pflanze in allen Teilen ähnlich wie vorige, nur sind die Blüten mehr oder weniger rosa angehaucht, meist schmutzigrötlich.

g) *f. Lapeyrousii m. (Don.).* Rosettenbildung schon ziemlich in der Mitte stehend, rasenbildend, Blättchen spitz, 1—1,5 cm lang, 2 mm breit. Blütenstengel bis 8 cm hoch, hellrot-drüsig behaart, mit 7—9 Blüten besetzt, Blütenstand traubig-rispig angeordnet, Blumenblättchen rein hellgelb, 2,5 mm breit, den rötl. Kelch um 2 mm überragend, Blüten ganz geöffnet, nach aufwärts gerichtet.

h) *f. ambigua m. (Lap.).* Rosettchen der *S. media* wieder etwas näher stehend, Blättchen 1—1,2 cm lang, 2 mm breit zugespitzt, Blütenstand traubig-rispig, 7—9blütig, schwach nickende Blüten, Blumenblättchen gelblich bis schmutzig-rötlich, den Kelch um 1—2 mm überragend.

i) *f. racemiflora m.* Rosettchen der *S. media* noch etwas näher gerückt, aber mehr rasig wachsend, Blättchen bis 1,5 cm lang, 2,5 mm breit, scharf zugespitzt. Blütenstengel bis 10 cm hoch, 6—9blütig, Blüten traubig-rispig angeordnet, halb nickend, Blütenstengel hellrot-drüsig, Blumenblättchen bis 2 mm breit, unten gelblich, Rand hellrosa, den Kelch um 2—3 mm überragend.

k) *f. Grenieri m.* Rosetten der *S. media* sehr ähnlich, nur etwas rasiger wachsend, Blättchen 1—1,5 cm lang, bis 2,5 mm breit, scharf spitzig, Blütenstengel und Kelch hellrot-drüsig behaart, 7—10 cm hoch mit 6—10 nickenden Blüten traubenförmig-rispenartig besetzt. Blumenblättchen den Kelch nur um 1—2 mm überragend, nur halb ausgebreitet, mehr glockig, klein, rein dunkelgelb.

l) *f. Godroniana m.* Rosetten und Blattbildung wie bei *S. media*, Blütenstand auch ganz ähnlich, die Blütenblättchen den Kelch selten etwas überragend. Die Farbe variiert von rein hellgelb bis schmutzig-rötlich.

Mit diesen 11 Formen ist aber die Bastardreihe noch lange nicht erschöpft, nach meiner Beobachtung war fast jedes gesammelte Exemplar, das der hybriden Reihe angehört hatte, verschieden. Die Pflanzen wurden im Oktober gesammelt. Was müßte sich erst während der Blütezeit für eine Auslese ergeben haben!

Saxifraga aretioides × media × Friederici Augusti Bias. = S. Stuarti m. Rosetten ziemlich kräftig bis $2^1/_2$ cm im Durchmesser, Blättchen meist stumpfspitzig, Blütenstengel bis 9 cm hoch, Blütenstand traubig-rispig, Stengel und Kelche mehr oder weniger rot-drüsig behaart. Die Blütenfarbe wechselt von hellgelb bis dunkelrot *(var. purpurea m.)*. Blumenblättchen meist etwas länger bis doppelt so lang als der Kelch, glockenförmig bis ganz ausgebreitet. Bildet kleine Rasen bis 10 cm im Durchmesser. Künstlich erzogene Hybride.

Urgebirgsflora auf Flysch, Kreide, Jura und Trias (II).

Von Dr. J. Murr.

In der Allg. bot. Zeitschr., Jahrg. 1914, S. 133 ff., habe ich das reichliche Vorkommen urgebirgsliebender Arten von Phanerogamen und Moosen auf dem Buntsandstein, der älteren Kreide und dem Flysch des liechtensteinisch-vorarlbergisch-schweizerischen Grenzgebietes behandelt. Es ist nun verlockend, derselben Erscheinung auch für andere vorarlbergische, diesen Formationen angehörige Gebirgszüge nachzugehen, wobei ich mich allerdings zumeist an die zerstreuten Angaben aus der Literatur halten muß.

Was den **Flysch** betrifft, sind zwei in diese Zone gehörige Berge Vorarlbergs, Fellhorn und Schlappolt, bereits von Dr. Franz Vollmann in seinem Aufsatz »Die Vegetationsverhältnisse der Allgäuer Alpen« (Mitteilungen der Bayr. Bot. Ges. in München, II. Bd. 1912 Nr. 24 25) S. 437 ff., spez. S. 456 u. 462) kurz charakterisiert worden. Ich exzerpiere hier die wichtigsten urgebirgsliebenden Typen aus der Phanerogamenflora dieser zwei Berge mit etlichen Ergänzungen aus Dr. Vollmanns Flora von Bayern.

Fellhorn: *Carex brunnescens, Astragalus australis, Empetrum nigrum, Epilobium anagallidifolium, Gentiana purpurea, Veronica bellidioides, Phyteuma hemisphaericum* (diese Art auf Kalkhornstein-Einschüben), *Erigeron atticus, E. uniflorus, Senecio carniolicus, Hieracium alpinum ssp. Halleri, ssp. melanocephalum, H. nigrescens, H. atratum ssp. Schroeterianum var. dolichaetum, H. integrifolium.*

Schlappolt (und gegen das Söllereck): *Epilobium nutans, Veronica bellidioides, Hieracium prenanthoides ssp. bupleurifolium, H. lanceolatum, H. juranum, H. epimedium, H. fastuosum, H. picroides.*

Hoch-Gerach (Illtal-Gr. Walsertal): *Oxyria digyna, Sedum annuum, Veronica fruticulosa, Crepis conyzifolia.*

Von dem von mir bereits (a. a. O. S. 133) behandelten Hochälple bei Dornbirn sind noch nachzutragen: *Nardus stricta, Luzula luzulina, Hieracium juranum ssp. prenanthopsis, H. integrifolium ssp. subvulsum Z.* (beide letzteren in Menge).

Auch aus dem **Kreide**gebiet Vorarlbergs hat Vollmann (a. a. O. S. 458) bereits einen Berg behandelt, den Hohen Ifen. Von urgebirgsliebenden Arten werden von demselben angegeben: *Luzula spicata, Salix herbacea, Oxyria digyna, Arenaria ciliata, Saxifraga muscoides, Epilobium anagallidifolium, Leontodon pyrenaicus.*

Von der nördlich davon gelegenen Alpe Rubach legte mir Freund J. Schwimmer vor zwei Jahren *Hieracium piliferum* und *H. Halleri* vor; an der Alpe Schönebach erhebt sich der Sävi-Schrofen (auf Gersters Karte »Seefisch-Schrofen«!) mit unserem einzigen Stand-

orte des Sävenstrauches, *Juniperus Sabina*. Durch dieses Reliktvorkommen wird wiederum die von mir a. a. O. S. 138 hervorgehobene xerothermische Wirkung der kieselhaltigen Kreide erhärtet.

Von der schon 1830 durch A. Sauter erforschten Mittagsspitze bei Damüls werden angegeben: *Poa Chaixi, Salix herbacea, Cerastium lanatum, Silene rupestris, Trifolium pallescens* (ob nicht doch *T. Thalii?*), *Epilobium anagallidifolium, Soldanella pusilla, Achillea moschata, Saussurea alpina, Hieracium alpinum, H. nigrescens ssp. pseudohalleri, H. juranum, H. picroides ssp. pseudopicris* (letzteres mir von Freund St. Kaiser überbracht.)

Vom Freschen werden folgende urgebirgsliebende Arten genannt: *Avenastrum versicolor, Carex curvula, Trichophorum austriacum, Luzula spicata, Salix herbacea, Cerastium lanatum, Sedum annuum, Saxifraga bryoides, Trifolium pallescens (?), Empetrum nigrum, Epilobium anagallidifolium, Soldanella pusilla, Saussurea alpina, Leontodon pyrenaicus, Willemetia stipitata, Hieracium glaciale, H. alpinum* und *ssp. Halleri, H. nigrescens, H. juranum.*

Von der linksrheinischen (schweizerischen) Fortsetzung des Kreidezuges habe ich die Alpen Arin und Schlawitz bereits behandelt. Von der ersteren sind noch *Hieracium juranum* (in den *ssp. juranum, prenanthopsis, pseudojuranum* u. *elegantissimum*), *H. integrifolium ssp. subvulsum* und *H. Beauverdianum* nachzutragen, welche die dortigen Grünerlbestände bevölkern.

Der Kreide gehört auch der von mir des öftern besuchte Südwesthang des Alvier und die Alpe Palfries an. Außer *Hieracium piliferum* wachsen dort ziemlich viele *Prenanthoidea* wie *Hieracium cydonifolium ssp. Cottianum, H. Sulgeri, H. juranum, H. macilentum ssp. macilentiforme*[1].

Auffallend viele urgebirgsliebende Arten finden sich auch im Jura, der bei uns zumeist eine tonige Beschaffenheit aufweist.

Dieser Formation gehört beispielshalber die am Ursprunge des Lech sich auftürmende Rote Wand an. Hier wurden gefunden: *Trisetum spicatum* (v. J. Schwimmer), *Lloydia serotina, Alsine recurva* (nach Rehsteiner), *Saxifraga bryoides, Geum reptans, Ligusticum simplex, Androsace alpina* (leg. K. Atzwanger), *Phyteuma pedemontanum,*

[1] Ich finde nachträglich, daß diese geologisch-botanischen Verhältnisse bei Dr. Wartmann und Th. Schlatter, Krit. Übersicht üb. d. Gefäßpfl. d. Kantone St. Gallen u. Appenzell (St. Gallen 1881/88) bereits ziemlich ausgiebig, wenn auch z. T. bezüglich ihrer tieferen Begründung mehr unbewußt berücksichtigt sind. So führt diese treffliche Flora von der Lagauschlaspitze ob Palfries bereits an: *Cardamine alpina, Draba dubia, Artemisia mutellina, Phyteuma hemisphaericum, Gentiana excisa, Soldanella pusilla, Luzula spicata*, von Palfries selbst *Silene rupestris, Arnica, Hier. prenanthoides*, von Arin auch *Arnica* und *Empetrum.*

Artemisia Genipi, Saussurea alpina, also eine ganz auserlesene Urgebirgsgesellschaft.

Am benachbarten Formarinsee wachsen *Sempervivum montanum, Gentiana brachyphylla* und *Phyteuma hemisphaericum*. Ebenso fand J. Schwimmer am Trittkopf am Arlberg vornehmlich auf Trias: *Draba dubia, D. fladnitzensis, Phyteuma pedemontanum, Hieracium glaciale, H. piliferum* und *H. nigrescens*. G. Milz sammelte dort *Artemisia Genipi*.

Außer in dem von Vollmann vielfach behandelten Lechtaler Grenzkamm spielt der tonige Lias auch im Rhätikon an der Südseite der Scesaplana neben Hauptdolomit, Raibler Schichten und besonders dem Wettersteinkalk eine gewisse Rolle. Vom Ofenpaß und Schweizertor werden *Lloydia serotina* und *Rumex nivalis*, vom ersteren auch *Carex frigida, Alchemilla pentaphyllea, Potentilla sabauda* (angenähert), *Trifolium pallescens* und *Soldanella pusilla*, vom Schweizertor noch *Ligusticum simplex* und *Hieracium piliferum*, vom Naafkopf (Jura und Flysch) *Cerastium strictum* und *C. uniflorum, Saxifraga Rudolphiana* und *Geum reptans* angegeben.

In kaum geringerem Maße treten urgebirgsliebende Arten in der **Trias** auf. Vornehmlich Kössener Schichten kommen z. B. bei Zürs am Arlberg in Betracht, von wo *Agrostis rupestris, Juncus Jacquinii, Pulsatilla sulphurea, Saxifraga Seguierii* (leg. Gradl), *Sibbaldia procumbens, Ligusticum simplex, Androsace obtusifolia* und *Hieracium alpinum* angegeben werden. Nördlich davon im Hauptdolomit erhebt sich der Widderstein; hier finden sich *Cerastium lanatum, Veronica bellidioides* und *Doronicum glaciale*. Auf Wettersteinkalk und Raibler Schichten bei Stuben am Arlberg wachsen *Sedum annuum, Lathyrus heterophyllus, Epilobium Fleischeri, Hieracium prenanthoides, H. juranum, H. macilentum, H. integrifolium, H. inuloides* usw.

Auffallend ist, daß in Innsbruck die Florengesellschaft des Wettersteinkalkes[1] weit reiner und von urgebirgsliebenden Elementen freier erscheint, als hier im obersten Lechgebiet, wo viele Arten vom tonigen Jura auf den Hauptdolomit überspringen. Gerade dieser Tonbeisatz gehört offenbar zu den Lebenselementen mancher für das oberste Lechgebiet charakteristischen Spezies, die im Innsbrucker Kalkgebirge fehlen, wie *Vicia silvatica, Astragalus frigidus, Cerinthe alpina, Plantago alpina, Centaurea montana, Cirsium acaule, C. eriophorum, Hieracium pre-*

[1] Auch hier bestätigt die Ausnahme die Regel; denn auf der Kuppe des Großen Solstein findet sich z. B. *Pedicularis asplenifolia* mit *Primula minima*, die auch sonst sparsam auf den höchsten Kämmen des Innsbrucker Kalkgebirgszuges auftritt. Solche Vorkommnisse sind wohl durch Wind oder Vögel unmittelbar von den gegenüberliegenden Urgebirgskämmen herbeigeführt und durch eine reichlichere Humusunterlage ermöglicht.

nanthoides, oder sehr selten sind, wie *Arenaria multicaulis*, *Anemone narcissiflora*, *Trifolium Thalii*, *Astragalus australis*, *Plantago montana*, *Campanula thyrsoidea*, *Crepis montana*, *Hieracium juranum*, obwohl diese Arten vom Standpunkte der »Westlichkeit« hier noch ganz wohl verbreitet sein könnten und z. T. tatsächlich östlich und nordöstlich wieder häufiger auftreten.

Bemerkungen zu den „Gramineae exsiccatae".

27.—32. Lieferung. 1914/15.

Von A. Kneucker in Karlsruhe i. B.

(Fortsetzung).

Nr. 832. ***Panicum oligochaete (K. Schumann) Kneucker*** = *Setaria oligochaete K. Schumann* in Engl. Pflw. Ostafr. pars C., p. 105 (1895).

Trockene sonnige Grassteppe mit rotem Lehmboden bei Kibwezi in britisch Ostafrika.

Ca. 800—1000 m ü. d. M., 26. Juni 1906 u. 5. Nov. 1910. leg. Georg Scheffler †.

In Karlsruhe 1912 und 1913 aus Samen der ostafr. Pflanze gezogen und in den Garten gepflanzt. Das im Sept. u. Okt. präparierte Material ist mit Papierschlingen versehen, beigefügt. A. Kneucker.

Nr. 833. ***Cenchrus echinatus L.*** Spec. pl., p. 1050 (1753).

Sehr häufig auf wüsten Plätzen, an Wegrändern usw. bei Manila (Philippinen). Begleitpflanzen: Cynodon Dactylon Pers., Panicum colonum L., Synedrella nodiflora Gaertn., Cassia-Arten usw. Eine in den Philippinen eingeführte, nun aber weit verbreitete Pflanze.

Meereshöhe, Februar 1910. leg. Mc Gregor.

Nr. 834. ***Pennisetum asperifolium (Desf.) Kunth*** Rèvis. Gram. I, p. 49, (1829) = *Cenchrus asperifolius Desf.* Fl. Atl. II, p. 388 (1798).

In Karlsruhe als Ziergras kultiviert.

Ca. 117 m ü. d. M., Sept. 1911, 1912 u. 1913. leg. A. Kneucker.

Nr. 835. ***Pennisetum ciliare (L.) Link.*** Hort. berol. I, p. 213 (1827) = *Cenchrus ciliaris (L.)* Mant. II, p. 302 (1771) = *Pennisetum cenchroides Rich.* in Pers. Syn. I, p. 72 (1805).

1. Bei Dar-es-Salaam in Deutsch-Ostafrika; häufig auf unbebautem Lande. Der leichte Boden ist verwitterter Korallenkalk. Begleitpflanzen: Hibiscus micranthus, Cynodon Dactylon Pers., Aristida depressa usw.

Januar 1909. leg. Dr. W. Holtz, Kaiserl. Oberförster.

2. Im obersten Teil des Wâdi Hebran im zentralen Teil der Sinaihalbinsel.

28. März 1904. leg. A. Kneucker.

Die von der Sinaihalbinsel stammenden Individuen sind durch Papierschlingen kenntlich gemacht.

Nr. 836. ***Thuarea involuta (Forst.) R. Br.*** Prodr., p. 197 (1810) = *Ischaemum involutum Forst.* Prodr. p. 73 (1786) = *Th. sarmentosa Pers.* Syn. I, p. 110 (1805).

Auf sehr sandigem Boden längs des Seegestades bei Parañaque, Prov. Rizal auf Luzon (Philippinen) in Gebüschen von Pandanus tectorius Soland. u. Prosopis juliflora DC.

Meeresnähe, 15. u. 24. Sept. 1909. leg. W. R. Shaw u. Elmer D. Merrill.

Nr. 837. ***Oryza manilensis Merrill.***

Antipolo, Prov. Rizal auf Luzon (Philippinen) an feuchten Ufern. Begleitpflanzen: Kolowratia elegans Presl, Scleria scrobiculata Nees usw.

Ca. 100 m ü. d. M., November 1910. leg. M. Ramos.

Nach Hackels Meinung scheint dieser Name noch nicht publiziert zu sein. Merrill habe ihm s. Zt. dieselbe Pflanze als *O. luzonensis Merr.* eingesandt, aber auch dieser Name sei nicht publiziert. A. Kneucker.

Nr. 838. ***Leersia oryzoides (L.) Sw. f. inclusa Wiesb.*** in Baenitz Herb. Eur., Nr. 3062 (1877) = *Oryza clandestina A. Br. v. inclusa Wiesb.*

Auf den mit sandigem Baggerschlamm bedeckten Reglitzwiesen bei Stettin in Pommern. Begleitpflanzen: Agrostis alba L., Phalaris arundinacea L., Arundo Phragmites L., Limosella aquatica L. usw.

Wenige m ü. d. M., 18. Aug. 1910. leg. A. Lüderwaldt.

Nr. 2c. I[1]. ***Aristida coerulescens Desf.*** = *A. adscensionis L. v. coerulescens (Desf.) Dur. et Schinz* Consp. V. (1894) 799; *Hack.* in An. Nac. Buen. Aires XI, p. 90 (1904).

Bei der Estancia »La Diana« im Departem. San Martin, Prov. Rioja in Argentinien. Begleitpflanzen: Gomphrena sp., Larrea curvifolia Cav., Plutocarpa tetracantha Gill. usw.

Ca. 800 m ü. d. M., 16. März 1907. leg. Teodoro Stuckert.

Nr. 839. ***Aristida adscensionis L.*** Spec. pl. ed. I, p. 82 (1753) ***v. aethiopica (Trin. et Rupr.) Hook.*** Fl. Brit. Ind. VII, p. 225 (1897) = *A. vulgaris Trin. var. aethiopica Trin. et Rupr.* in Mém. Acad. St. Petersb. Ser. VI, T. V (1842) p. 134.

Seeküste bei Dar-es-Salaam in Deutschostafrika auf Sand über Korallenkalk. Begleitpflanzen: Chloris myriostachya Hochst., Eragrostis ciliaris Lk., Dactyloctenium aegyptium (L.) K. Richter, Chlorocyperus Salaamensis Palla usw.

Meeresnähe, Januar u. Mai 1909. leg. Dr. W. Holtz.

Blüht und fruchtet je nach den Witterungsverhältnissen mehrmals im Jahre.

Nr. 622a. XXI[2]. ***Aristida mendocina Phil.***

Estancia »La Diana«, Depart. San Martin, Prov. Rioja in Argentinien. Begleitpflanzen: Gomphrena spec., Larrea curvifolia Cav., Plutocarpa tetracantha Gill. usw.

Ca. 800 m ü. d. M., 16. März 1907. leg. Teodoro Stuckert.

---

[1] Unter obigem Namen schon in Lief. I unter Nr. 2, in Lief. IX unter Nr. 2a u. in Lief. XIII unter Nr. 2b ausgegeben.

[2] Schon in Lief. XXI unter Nr. 622 ausgegeben.

Nr. 563a. XIX[1]. ***Aristida oligantha Michx.***

In einer Lichtung eines Lehmhügels bei Princeville im Staate Illinois in Nordamerika.

Ca. 150 m ü. d. M., 16. Sept. 1906. leg. Virginius H. Chase.

Nr. 840. ***Aristida intermedia Scribn. et Ball.*** in U.St.A. Dep. Agric. Div. Agrost. Bull. Nr. 24, p. 44 (1900).

Bei Millers, Staat Indiana (Nordamerika), auf sandigem Sumpfboden. Begleitpflanzen: Scleria verticillata Muehlbg., Cladium Mariscus (Muehlbg.) Torr., Carex flava L., Lobelia Kalmii L. usw.

28. Aug. 1909. leg. Prof. L. M. Umbach.

Nr. 193a. VII[2]. ***Aristida purpurascens Poir.***

Dune Park im Staate Indiana (Nordamerika) auf trockenen sandigen Flächen. Begleitpflanzen: Lechea villosa Ell., Solidago nemoralis Ait., Viola sagittata Ait., Helianthus occidentalis Riddel, Meibomia sessilifolia (Torr.) Kuntze usw.

14. Sept. 1908. leg. Prof. L. M. Umbach.

XXIX. und XXX. Lieferung 1915.

Nr. 841. ***Aristida vagans Cav.*** Ic. V, p. 45 t. 451 (1799).

Bei Hornsby im Port Jackson Distrikt in New South Wales in Australien. Gemein in Eucalyptuswäldern der Eisensteinformation.

Februar 1910. leg. J. L. Boorman.

Nr. 842. ***Aristida Cumingiana Trin. u. Rupr.*** in Mem. Acad. Petersb. VI, t. 5 p. 141 (1842).

Auf offenen Grasflächen auf magerem Boden bei Taytay Prov. Rizal auf Luzon (Philippinen). Begleitpflanzen: Andropogon fragilis R. Br., contortus L., Dimeria ornithopoda Trin. u. a. Glumaceen.

Ca. 10 m ü. d. M.; 16. Jan. 1910. leg. Elmer D. Merrill.

Nr. 843. ***Aristida hirtigluma Steud.*** Nomencl. ed. II, p. 131 (1840/41).

Im Wâdi Mosagawet und am Eingang des Wâdi ab-Orta unweit der südöstlichen Randwüste der Sinaihalbinsel auf Granitsand.

Wenige m ü. d. Meerbusen von Akaba; 28. u. 30. April 1904.
leg. A. Kneucker.

Nr. 844. ***Stupa formicarum Del.*** Ind. Sem. Hort. Monsp., p. 7 (1849).

Karlsruhe in Baden kultiviert.

Ca. 117 m üb. d. M.; Juli bis Okt. 1912 u. 1913. leg. A. Kneucker.

Nr. 845. ***Stupa Neesiana Trin. et Rupr.*** in Mem. Acad. St. Petersb., Ser. VI, Tom. IV, p. 36 (1836) ***typica.*** (Vergl. »Allg. Bot. Z.« 1913, p. 155.)

Cap von Bordighera in Ligurien, Oberitalien.

28. Mai 1910. leg. Clarence Bicknell.

[1] Schon in Lief. XIX unter Nr. 563 ausgegeben.

[2] Schon in Lief. VII unter Nr. 193 ausgegeben.

Nr. 846. ***Stupa spartea Trin.*** in Mem. Ac. St. Petersb., Ser. VI, t. 1, p. 82 (1829).

Trockene Grasflächen bei Naperville im Staate Illinois (Nordamerika). Begleitpflanzen: Rosa humilis, Panicum Scribnerianum Nash, perlongum Nash.

24. Juni 1909. leg. Prof. L. M. Umbach.

Nr. 200a VII[1]. ***Stupa Ichu (Ruiz u. Pav.) Kunth.***

Estancia San Teodoro, Depart. Rio I, Prov. Córdoba in Argentinien. Begleitpflanzen: Stupa tenuissima Trin. u. Rupr., Piptochaetium tuberculatum Desv., Scoparia pinnatifida Ch. et Schl., Portulaca grandiflora Hook.

Ca. 400 m ü. d. M.; Januar 1909. leg. Teodoro Stuckert.

Nr. 847. ***Phleum pratense L. lus. bracteatum (Al. Br.)*** in Aschers. et Graebn. Syn. II, p. 142 (1898).

Auf fettem Baggerschlamm der Möllnwiesen bei Stettin in Pommern.

Wenige m ü. d. M., 21. Juni 1910. leg. A. Lüderwaldt.

Nr. 568a XIX[2]. ***Alopecurus geniculatus L. × pratensis (L.) Wimmer v. subpratensis.***

Reglitzwiesen bei der Zollbrücke bei Stettin in Pommern. Begleitpflanzen: Arundo Phragmites L., Festuca arundinacea Schreb., pratensis Huds., Juncus lamprocarpus Ehrh. usw.

Wenige m ü. d. M., 15. Juni 1910. leg. A. Lüderwaldt.

Nr. 848. ***Epicampes arundinacea (Griseb.) Hack.*** in An. Mus. Nac. Buen. Air. XI, p. 107 (1904) = *Diachyrium arundinaceum Gris.* Pl. Lorentz., p. 209 (1874) = *Vilfa rigens Trin.* Ic. Gram., t. 250 (1836) = *Sporobolus rigens Desv.* in Gay Fl. chil. VI, p. 295 (1853) = *Sp. arundinaceus O. K.* Rev. III, p. 369 (1898).

Auf sandigen Stellen bei Córdoba in Argentinien, Südamerika. Begleitpflanzen: Croton andinus Muehlbg. Arg., sarcopetalus Muehlbg. Arg., Bernardia Lorentzii Griseb., Heterothalamus brunioides Less.

Ca. 400 m ü. d. M.; Dezember 1906. leg. Teodoro Stuckert.

Nr. 849. ***Polypogon monspeliensis (L.) Desf.*** Fl. Atl. I, p. 67 (1798) = *Alopecurus monspeliensis L.* Spec. pl. ed. 1, p. 61 (1753).

Karlsruhe in Baden kultiviert.

117 m ü. d. M.; Juli u. Sept. 1912 u. 1913. leg. A. Kneucker.

Nr. 850. ***Cinna pendula (Bong.) Trin.*** Mém. Acad. Pétersb. 6. Sér. VI, p. 2, 280 (1845) = *Muhlenbergia pendula Bong.* Veg. ins. Sitcha p. 172 (1833) = *Blyttia suaveolens Fr.* Nov. Fl. Suec. Mant. 2, p. 2 (1839).

Schattige Täler am Indalself, Prov. Medelpad in Schweden.

Anfang August 1910. leg. E. Collinder.

[1] Schon in Lief. VII unter Nr. 200 ausgegeben.

[2] Schon in Lief. XIX unter Nr. 568 ausgegeben.

Nr. 851. ***Agrostis alba L. v. gigantea Meyer*** Chlor. Hannov. p. 655 (1836).

Im Gebüsch bei Schifferstadt (bayr. Pfalz). Feuchter Alluvialsand. Begleitpflanzen: Molinia coerulea Mnch., Juncus acutiflorus Ehrh., lamprocarpus Ehrh., bufonius L., alpinus Vill.

Ca. 95—100 m ü. d. M.; 31. Juli 1909. leg. Prof. L. Groß.

Nr. 851a. ***Agrostis alba L. v. gigantea Meyer.***

Auf sehr fettem Baggerschlamm der Möllnwiesen bei Stettin in Pommern.

Wenige m ü. d. M.; Juni 1910. leg. A. Lüderwaldt.

Nr. 851b. ***Agrostis alba L. v. gigantea Meyer.***

In Karlsruhe i. B. kultiviert.

117 m ü. d. M.; Juli 1910 u. 1911. leg. A. Kneucker.

Nr. 852. ***Agrostis alba L. v. prorepens (Koch) Ascherson f. typica.***

Auf den mit sandigem Baggerschlamm bedeckten Reglitzwiesen bei der Zollbrücke bei Stettin in Pommern.

Wenige m ü. d. M.; Juni 1910. leg. A. Lüderwaldt.

Ist nach Hackel typischer als die ebenfalls von Lüderwaldt gesammelte und in Lief. VIII Nr. 211 ausgegebene Pflanze, da Koch die dichte, etwas lappige Riste betont, die bei Nr. 211 lockerer ist. A. K.

Nr. 853. ***Agrostis canina L. δ hybrida Gaud.*** Fl. helvet. I, p. 182 (1828) = *A. hybrida Gaud.* Agrost. I, p. 66 (1811).

Waldblöße bei den »Drötschenfichten«, einem Kiefernbestande des Collatzer Waldes bei Polzin in Hinterpommern. Begleitpflanzen: Agrostis vulgaris With., Festuca ovina L. f., Senecio vernalis W. K.

Ca. 90 m ü. d. M.; Ende Juni 1910. leg. Fr. Römer.

Diese völlig begrannte, wohl infolge des schattenlosen Standortes rotbraunährige Pflanze dürfte nach Hackel die typische δ hybrida Gaud. darstellen. A. K.

Nr. 854. ***Agrostis canina L. δ hybrida Gaud. f. viridula Hackel nov. f.***

Häufig in den »Drötschenfichten«, einem Kiefernbestand des Collatzer Waldes bei Polzin in Hinterpommern. Begleitpflanzen: Agrostis vulgaris With., Festuca rubra L., ovina L. f., Poa pratensis L., Pirola secunda L., umbellata L., chlorantha Sw., Rumex Acetosella L. usw.

Ca. 90 m ü. d. M.; Ende Juni 1910. leg. Fr. Römer.

Ährchen grünlich und langbegrannt. A. K.

Nr. 855. ***Agrostis canina L. δ hybrida Gaud. f. pudica Hackel nov. f.***

Häufig in den »Drötschenfichten«, einem Kiefernbestand des Collatzer Waldes bei Polzin in Hinterpommern. Begleitpflanzen: Agrostis vulgaris With., Festuca ovina L. f. rubra L., Poa pratensis L., Pirola secunda L., umbellata L., chlorantha Sw., Rumex Acetosella L. usw.

Ca. 90 m ü. d. M.; Ende Juni 1910. leg. Fr. Römer.

Mit meist grünlichen oder etwas bunten Ähren und sehr kurzen Grannen.

Nr. 213a VIII[1]. ***Agrostis nebulosa Boiss. et Reut.***

In Karlsruhe i. Baden kultiviert.

117 m ü. d. M.; Juni u. Juli 1910. leg. A. Kneucker.

Nr. 856. ***Agrostis Elmeri Merr.*** in Bureau Govern. Labor. Publ. Manila, p. 29 (1905) 7.

Canlaon Volcano, Negros (Philippinen). Offene Plätze oder halbschattige mit Rubus Rolfei Vid. und Carex filicina Nees v. ceylanica (Boeck.) Kückenth.

Ca. 1800 m ü. d. M.; April 1910. leg. Elmer D. Merrill.

Nr. 857. ***Agrostis lachnantha Nees*** in Ind. Sem. hort. Vratisl. (1834) et in Linnaea X, p. 115 (1836?).

Karlsruhe i. Baden kultiviert.

117 m ü. d. M.; Juli 1910—1913. leg. A. Kneucker.

Nr. 858. ***Calamagrostis Epigeios (L.) Roth v. densiflora Led.*** Fl. altaic. I, p. 87 (1829) ***forma.***

Feuchte Brachäcker bei Neustadt a. H., bayr. Rheinpfalz, sehr gesellig und ausschließlich in dieser Form; ohne Begleitpflanzen.

Ca. 200 m ü. d. M.; 15. Aug. 1912. leg. Prof. L. Groß.

Hackel schrieb über diese Pflanze: »Sie ist nicht die typische *v. densiflora Led.* (welche sehr kurze Rispenäste hat), wohl aber eine derselben sich nähernde Form; ich wüßte aber keine Grenze anzugeben, von wo an man sie so nennen soll; jedenfalls könnte man auch in Deutschland Exemplare herausfinden, welche den sibirischen gleichen; der Unterschied ist nur, daß in Sibirien (u. Japan) diese Form in geschlossenen Beständen weithin verbreitet ist, obwohl ihre Unterschiede schwankend und schwer definierbar sind.

Ich beobachtete dieselbe Form auch anderwärts im Rheintal und zwar immer auf Äckern und Wiesen, z. B. bei Schifferstadt und mehrfach am Rande des Ordenswaldes. L. Groß.

Nr. 20a I[2]. ***Ammophila arenaria Lk. × Calamagrostis Epigeios (L.) Roth f. subarenaria Marss.***

Am nördlichen Strande des Eckernförder Hafens in Schleswig-Holstein auf reinem weißen Sande.

Juli 1910. leg. E. Ohl.

Nr. 859. ***Holcus lanatus L. f. albovirens (Rchb. als var.)*** Icon. I, t. CV Fig. 1720, p. 15 (1834).

Laubmischwald bei Swinemünde in Pommern. Begleitpflanzen: Alnus glutinosa (L.) Gaertn., Pinus silvestris L., Populus tremula L., Equisetum arvense L., Galium Aparine L., Rubus saxatilis L.

Ca. 3—4 m ü. d. M.; Mitte Juli 1911. leg. A. Lüderwaldt.

[1] Schon in Lief. VIII unter Nr. 213 ausgegeben.

[2] Die Pflanze wurde schon in Lief. I unter Nr. 20 ausgegeben.

Nr. 860. ***Deschampsia atropurpurea (Whlbg.) Scheele*[1] *f. ad var. latifoliam Scribn. vergens.***

Feuchter Rasen einer Berghalde am Mount Paddo im Staate Washington, Nordamerika; vulkanischer Boden. Begleitpflanzen: Potentilla flabellifolia Hook., Phleum alpinum L., Juncus Drummondii Meyer, Danthonia intermedia Vas., Agrostis Thurberiana Hitchc., Carex nigricans C. A. Meyer.

Ca. 2200 m ü. d. M.; 18. Aug. 1910. leg. Wilh. Suksdorf.

Nr. 861. ***Deschampsia caespitosa (L.) P. Beauv. b. parviflora (Thuill.) Richter*** Pl. Eur. I, p. 56 (1890), sub. Gen. Aira = *Aira parviflora Thuill.* Fl. Par. ed. 2. 1, p. 38 (1790).

Neben dem Abfluß einer kalten Quelle im schattigen Buchenwald bei Neustadt (bayr. Pfalz); Humus des Buntsandsteines. Begleitpflanzen: Aspidium Filix mas Sw., spinulosum Sw.

Ca. 230—250 m ü. d. M.; Oktober bis Dez. 1907—1909.
leg. Prof. L. Groß.

Nr. 862. ***Avena eriantha (Boiss. et Reut.) Nym.*** Syll., p. 413 (1855) = *Arrhenatherum erianthum Boiss. et Reut.* Pugill. pl. Hisp., p. 121 (1852).

Villa Franca bei Coïmbra in Portugal auf Alluvium. Begleitpflanzen: Crataegus, Fraxinus, Populus, Salix, Digitalis, Bromus, Festuca geniculata Willd. usw.

Ca. 20 m ü. d. M., Juni 1909. leg. M. Ferreira.

Nr. 863. ***Avena pilosa M. B.*** Fl. taur.-cauc. III, p. 84 (1819).

Zwischen Balachany und Maschtaghi auf der Halbinsel Apscheron im Kaspischen Meere unweit Baku an Feldrändern. Begleitpflanzen: Chorispora iberica DC., Hypecoum pendulum Pall., Lolium rigidum Gaud. usw.

Wenige m ü. d. M.; 15. Mai 1911. leg. Dr. Greg. Petunnikov.

Manchen Exemplaren liegen auch Halme bei, die 1913 in Karlsruhe aus Samen der ausgegebenen Pflanze kultiviert wurden; sie sind durch Papierschlingen kenntlich gemacht. A. Kneucker.

Nr. 864. ***Avena sterilis L. f. ad ssp. Ludovicianam vergens.***

Karlsruhe i. Baden kultiviert.

117 m ü. d. M.; Juni u. Juli 1912 u. 1913. leg. A. Kneucker.

Nr. 865. ***Avena byzantina C. Koch*** in Linnaea XXI, p. 392 (1848); Thellung in Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. Zürich LVI, p. 304 bis 306 (1911), pro spec. et 316—319 (pro *ssp. Avenae sterilis) [non Aschers. et Graebn.] = A. sterilis L. f. parallela Hausskn.* in Mitteil. d. geogr. Ges. (Thür.) Jena III, p. 240 (?) (1885) = *A. algeriensis Trabut* in Bull. agric. Algér. Tunis. 16e année Nr. 15 (août), p. 354—58 cum ic. (1910) = *A. sativa auct.* reg. medit. saltem ex maxima p. non L.[2]

[1] In Lief. XX Nr. 572 heißt es irrtümlich Schule statt Scheele.

[2] Die Synonymik der Pflanze stammt von Thellung, der infolge seiner Untersuchungen zu einer anderen Auffassung kommt als Aschers.-Graebner. Vgl. Synops. II, p. 242.

»Belvoir« bei Zürich II; auf Schutt am Seeufer in Menge verwildert mit A. sativa L. u. A. fatua L. v. transiens Haussk., ferner mit Papaver dubium L., Rhoeas L., Brassica Rapa L., Centaurea Cyanus L. usw.

Ca. 410 m ü. d. M.; 5. Juni 1912. leg. Dr. A. Thellung.

Die Pflanze ist als Kulturrasse der mediterranen *A. sterilis* aufzufassen; sie wird im größten Teil des Mittelmeergebietes (z. B. Spanien, Korsika, Süditalien, Kleinasien, Cypern, Tunesien, Algerien) kultiviert und ersetzt dort die — als Abkömmling der Steppenpflanze *A. fatua L.* — im Mittelmeerklima nicht gut gedeihende *A. sativa L.* s. str. Ferner wurde sie als Ankömmling in der Schweiz und in Deutschland beobachtet. Über die morpholog. Unterschiede vergl. Thellung a. a. O. (1911), p. 304, 317—319.

Dr. A. Thellung.

Die mit Schlingen versehenen, hie und da beigefügten Stücke wurden aus Samen der Züricher Pflanze in Karlsruhe kultiviert und Juli 1913 präpariert.

A. K.

Nr. 866. ***Avena sempervirens Vill.*** Prosp., p. 17 (1779) = *A. striata Lam.* Encycl. I, p. 332 (1783).

Karlsruhe i. Baden kultiviert.

117 m ü. d. M.; Mai u. Juni 1912 u. 1913. leg. A. Kneucker.

Nr. 31 b. I[1]. ***Avena versicolor Vill.***

Auf der Grimsel in der Schweiz an der Grenze der Kantone Wallis und Bern auf Urgestein in dichten Rasen. Begleitpflanzen: Hieracium alpinum L., Empetrum nigrum L., Carex sempervirens Vill., lagopina Whlbg., brunnescens Pers., brunnescens × lagopina usw.

Ca. 2160 m ü. d. M.; 21. August 1908. leg. A. Kneucker.

Nr. 867. ***Gaudinia fragilis (L.) P. Beauv.*** Agrost., p. 104 (1812) = *Avena fragilis L.* Sp. pl. ed. 1, p. 80 (1753).

Karlsruhe i. Baden kultiviert.

117 m ü. d. M.; Juli bis Sept. 1908—1913. leg. A. Kneucker.

Nr. 868. ***Danthonia americana Scribn.*** in Dept. Agric. Div. Agrost. Circ. 30, p. 5 (1901) excl. Synon. *D. grandiflora Phil.* non Hochst.

Wiesen und Wiesenränder im Falkental, Klickitat County, Staat Washington (Nordamerika); vulkanische Unterlage. Begleitpflanzen: Agrostis microphylla Steud., Deschampsia caespitosa (L.) P. Beauv., Veronica humifusa Dicks., Galium trifidum L. var. usw.

Ca. 600 m ü. d. M.; 5. Juli 1911. leg. W. Suksdorf.

Nr. 337 b XII[2]. ***Cynodon Dactylon (L.) Pers.***

Bei Córdoba in Argentinien an Wegen usw. Begleitpflanzen: Eleusine tristachya Kth., indica (L.) Gaertn., Panicum sanguinale L., Poa annua L. usw.

Ca. 400 m ü. d. M.; Jan. 1907. leg. Teodoro Stuckert.

---

[1] Unter vorstehendem Namen schon in Lief. II unter Nr. 31 und in Lief. IV unter Nr. 31 a ausgegeben.

[2] Schon in Lief. XII unter Nr. 337 u. 337 a ausgegeben.

Nr. 869. ***Chloris radiata Sw. f. typica.***

Karlsruhe i. Baden kultiviert.

117 m ü. d. M.; Sept. 1908. leg. A. Kneucker.

Die unter Nr. 446 in Lief. XV aus Argentinien ausgegebene Pflanze ist nach Hackel nicht so typisch wie die vorliegende kultivierte und nähert sich mehr der *var. Beyrichiana.* Unter den typischen, durch eine Papierschlinge kenntlich gemachten Pflanzen liegen auch an einer andern Stelle kultivierte von etwas schlaffem Wuchs. A. K.

Nr. 870. ***Chloris myriostachya Hochst.*** in Flora , p. 204 (1855).

Meeresküste bei Dar-es-Salaam in Deutsch-Ostafrika auf Sandboden über Korallenkalk. Begleitpflanzen: Eragrostis ciliaris Lk., Aristida adscensionis L. v. aethiopica Hook., Dactyloctenium aegyptium (L.) K. Richter, Chlorocyperus salaamensis Palla.

Meeresrand; Mai 1909. leg. Dr. W. Holtz.

Blüht und fruchtet je nach den Witterungsverhältnissen mehrfach im Jahre. Dr. W. Holtz.

Nr. 871. ***Chloris myriostachya Hochst. f. uberior Hackel nov. f.***

Trockene sonnige Grassteppe bei Kibwezi (Usambara) in Britisch-Ostafrika.

Ca. 800 m ü. d. M.; 5. November 1910. leg. Georg Scheffler.

Die Pflanze bildet nach Scheffler breite Büschel in der Höhe von $1^1/_4$ m. Die Blütenstände erreichen bei dieser üppigen Form eine Länge bis zu 2 dm. A. K.

Nr. 872. ***Chloris submutica H. B. K.*** Nov. Gen. I, p. 167, tab. L (1815).

Karlsruhe i. Baden kultiviert.

117 m ü. d. M.; Sept. u. Okt. 1910—1913. leg. A. Kneucker.

Nr. 873. ***Chloris distichophylla Lag.*** Gen. et spec., p. 4 (1816).

Bei Córdoba in Argentinien. Begleitpflanzen: Poa annua L., Galinsoga parviflora Cav., Oxalis Commersoni Pers., Commelina sulcata Willd., Plantago macrostachys Dcsne.

Ca. 400 m ü. d. M.; Jan. bis März 1902. leg. Teodoro Stuckert.

Jedes Exemplar besteht nur aus 1 Individuum.

Nr. 449a XV[1]. ***Eleusine tristachya (Lam.) Kunth.***

In Karlsruhe i. Baden kultiviert aus Samen von argentinischen Pflanzen.

117 m ü. d. M.; Sept. u. Okt. 1908—1910. leg. A. Kneucker.

Nr. 110a IV[2]. ***Dactyloctenium aegyptium (L.) P. Beauv.*** Agrost. Fig. 1 et 10 (1812).

Bei Kibwezi in der Landschaft Ukambani in Britisch-Ostafrika; Steppe auf rotem, salzhaltigem Lehm.

Ca. 1000 m ü. d. M.; 26. Juni 1906. leg. Georg Scheffler.

[1] Schon in Lief. XV unter Nr. 449 aus Argentinien ausgegeben.

[2] Schon in Lief. IV unter Nr. 110 ausgegeben.

Nr. 110b IV. ***Dactyloctenium aegyptium (L.) P. Beauv.***

Bei der Estancia »La Diana«, Departem. San Martin, Prov. Rioja in Argentinien. Begleitpflanzen: Convolvulus arvensis L. var., Trichloris pluriflora Fourn., Chloris ciliata Sw., Panicum platycaule Hack. et Stuckert usw.

Ca. 800 m ü. d. M.; 1. März 1907. leg. Teodoro Stuckert.

Nr. 874. ***Leptochloa chinensis (L.) Nees*** in Syll. Ratisb. I, p. 4 (1824) = *Poa chinensis L.* Sp. pl. ed. I, p. 69 (1753).

Bei Manila (Philippinen) als Unkraut auf Brachland. Begleitpflanzen: Alyscicarpus vaginalis DC., Vandellia crustacea Benth., Chlorocyperus Iria (L.) Rikli usw.

Ca. 2 m ü. d. M.; 25. Sept. 1909. leg. Elmer D. Merrill.

Nr. 875. ***Sesleria auctumnalis (Scop.) F. Schultz*** Arch. de Flore, p. 296, 318. Herb. norm. 581 (1861) = *Phleum auctumnale Scop.* fl. Carn. ed. 2 I, p. 56 (1772) = *S. elongata Host.* Gram. Austr. II, p. 69 tab. 97 (1802).

Karlsruhe in Baden kultiviert. Stammt aus dem Heidelberger bot. Garten.

117 m ü. d. M.; Juli—Okt. 1911—1913. leg. A. Kneucker.

Nr. 876. ***Sesleria Heufleriana Schur var. barcensis (Simk.) Hack.*** Herb. = *S. barcensis Simk.* in Magy. Bot. Lap. V, p. 376 (1906).

Auf Jurakalk und Kreidekonglomerat bei Kronstadt in Siebenbürgen.

April 1906. leg. Jul. Römer.

Nr. 877. ***Arundo Phragmites L. a. legitima Aschers. et Graebn. v. effusa (Uechtr.) Aschers. et Graebn.*** Syn. II, p. 330 (1900).

Ufer der Reglitz bei der Zollbrücke bei Stettin in Pommern. Kleine Bestände bildend. Begleitpflanzen: Alopecurus geniculatus L. < pratensis L., Festuca arundinacea Schreb., pratensis Huds., Juncus lamprocarpus Ehrh.

Wenige m ü. d. M.; Ende Aug. 1911. leg. A. Lüderwaldt.

Nr. 878. ***Arundo Phragmites L. a. legitima Asch. et Graebn. f. ramosa L. Groß nov. f.***

In einem kleinen Sumpf bei Haardt nächst Neustadt a. H. (bayr. Rheinpfalz) auf Cyrenenmergel.

Culmi erecti in nodis nonnullis mediis et superioribus singulos ternosve ramos steriles suberectos 1—12 dm longos ferunt. Nostra forma valde differt a *Ph. stolonifera G. F. Meyer* culmis ramisque non repentibus, nodis nunquam radicantibus. — L. Groß.

Nr. 879. ***Arundo Phragmites L. a. legitima Asch. et Graebn. f. coarctata Raunkiär*** in Botan. Tidskrift Vol. 18, p. 270 (1893).

Bestandbildend an und in einem abgesondert gelegenen Teich ohne Zu- und Abfluß bei Ordrup im Norden von Kopenhagen (Dänemark) mit der normalen Form beisammenwachsend; aber beide Formen scharf voneinander getrennt, je etwa die Hälfte des Teiches einnehmend.

16. Sept. 1909. leg. Ove Paulsen (com. Museum Botan. Hauniense, Kjöbenhavn).

Nr. 880. ***Eragrostis atrovirens (Desf.) Trin. f. (?)***

Offene Grasflächen, alte Reisfelder usw.; La Loma bei Manila; gemein und weit verbreitet auf den Philippinen. Begleitpflanzen: Panicum indicum L., Desmodium heterophyllum DC., Oldenlandia- und Vandelliaarten, Fimbristylis acuminata Vahl usw.

Ca. 10 m ü. d. M.; März 1911. leg. Elmer D. Merrill.

Nach E. D. Merrill, der die Pflanze als *E. elegantula Nees* ap. Steud. Syn. ed. I, p. 266 (1855) einsandte, ist dieselbe mehr oder minder blaugrün, perennierend und hat steile und dünne Halme.

Hackel, dem eine Probe des Materials vorlag, meint, daß die Bestimmung kaum richtig sein dürfte, doch sei die Diagnose in Steud. so wenig charakteristisch, daß sie so ziemlich auch auf die vorliegende Pflanze passe (nur nicht »spiculis purpurascentibus«). Nach genauerem Vergleich der Diagnose stamme die Steudels aus Roxb. Fl. Ind. et Car. I, p. 338 *(Poa elegans Roxb.)*, und es sei schwer herauszubringen, welche Pfl. Roxb. gemeint habe. Hooker in Fl. Brit.-Ind. meine offenbar mit *E. elegantula* die vorliegende Pfl., und daher dürfte auch Merrills Bestimmung stammen; ob nun aber richtig oder nicht, jedenfalls stimme die Pflanze mit *E. atrovirens Trin.* überein usw.

Als Nachschrift fügte Hackel dann weiter bei: »Soeben ersehe ich aus Trimen Handb. Fl. Ceyl. V, p. 293 (1900), worin Hooker die Gramineen bearbeitet hat und welche 3 Jahre nach der Fl. of Brit.-Ind. (1897) erschienen ist, daß nunmehr Hooker die *E. elegantula* der Fl. of Brit.-Ind. (d. h. die vorliegende!) nicht mehr mit der Nees'schen für identisch hält, sondern mit *E. gangetica Steud. (Poa gangetica Roxb.)* und mit *E. Brownii Nees* (einer australischen Art!). Die Diagnose von *P. gangetica Roxb.* ist wieder zur Identifizierung nicht hinreichend, widerspricht aber nicht; ebenso ist es mit *E. Brownii*[1] *Nees,* die auf *P. polymorpha R. Br.* zurückgeht, welche (nach der Diagnose) eine Sammelspezies ist, die sicher auch die vorliegende Pflanze enthält. Da aber *E. atrovirens* auf *Poa atrovirens Desf.* zurückgeht, die älter ist als Roxburghs und Browns Namen, so fallen diese in die Synonymie, und es wäre daher folgende ergänzende Synonymie beizufügen: *Poa polymorpha R. Br.* Prodr. I, p. 180 (1810) = *P. Brownii Kunth* Revis. Gram. I, p. 112 (1829) = *Eragr. Brownii Nees* ap. Steud. Syn. I, p. 279 (1855) = *Poa gangetica Roxb.* Fl. Ind. I, p. 340 (1820) = *Eragr. gangetica Steud.* Syn. I, p. 266 (1855) = *E. elegantula Hook.* Fl. Brit.-Ind. VII, p. 318 (1897) et Merrill in Phil. Journ. Sc. I, Suppl. V, p. 384 (1906) vix Steud. Syn. I, p. 266 conf. Hook. in Trimen Handb. Fl. Ceyl. V, p. 293 (1900).« A. Kneucker.

Nr. 881. ***Eragrostis atrovirens (Desf.) Trin. f. (?)***

Estrada da Cachoeira bei St. Anna bei der Stadt S. Paulo in Brasilien; roter alluvialer Boden. Begleitpflanzen: Aristida pallens Cav., Calamagrostis montevidensis Nees et E. usw.

Ca. 700 m ü. d. M, 6. Febr. 1908.
leg. Sebastiao Rabello und José Barbosa.

Nr. 882. ***Eragrostis atrovirens (Desf.) Trin. f. Brownii Hack. nom. nov.*** = *Poa polymorpha R. Br.* Prodr., p. 180 (1810) = *Eragrostis Brownii Nees* in Steud. Synops. I, p. 279 (1855).

[1] Kunth sowohl als Nees schreiben *Brownei*, was unrichtig gebildet ist, da es von R. Brown hergeleitet ist.

Nowra District in New South Wales, Australien. Diese besondere Form kommt auf der Glimmereisensteinformation auf Hügeln in bewaldeter Gegend in Gesellschaft von Dodonaea triquetra und Bursaria spinosa auf offenen feuchten Plätzen vor. E. atrovirens f. Brownii ist ein außerordentlich variables Gras und eine von den gemeinsten Pflanzen in den westlichen Ebenen.

Februar 1910. leg. J. L. Boorman.

Schon R. Brown betonte, daß seine *Poa polymorpha* sehr formenreich sei, und er unterschied davon 4 Varietäten, ohne sie zu benennen. Die var. *β* fällt nach meiner Ansicht mit *P. atrovirens Desf.* (1798) zusammen und muß daher die ganze Art unter *E. atrovirens Trin.* subsummiert werden; die hier vorliegende Form dürfte sich Browns var. *γ* nähern. Da auch die südamerikanische *E. bahiensis Schrad.* unter *E. atrovirens* fällt (cfr. Lief. XXIV Nr. 700), so erweist sich diese Art als sehr verbreitet und reich an Formen, deren genaue Anordnung einer monographischen Behandlung vorbehalten bleiben muß. Der oben angenommene Name *f. Brownii* kann daher nur eine provisorische Bezeichnung sein. E. Hackel.

Nr. 883. ***Eragrostis spartinoides Steud.*** Syn. I, p. 265 (1855).

Auf offenen Grasplätzen und auf magerem Boden bei Taytay, Prof. Rizal auf Luzon (Philippinen). Begleitpflanzen: Andropogon fragilis R. Br., contortus L., Aristida Cumingiana Trin. et Rupr., Dimeria ornithopoda Trin. usw.

Ca. 10 m ü. d. M.; 16. Jan. 1910.
leg. Elmer D. Merrill und R. C. McGregor.

Scheint nach Hackel nur eine Varietät der *E. diandra (R. Br.) Steud.* zu sein. Wächst nach Merrill in besonders dichten, aber kleinen Büschen. Die Wurzeln sind ausdauernd und besonders fest. A. Kneucker.

Nr. 884. ***Eragrostis megastachya Lk. forma.***

Auf feuchtem Sandboden bei Narrabeen in New South Wales in Australien. Begleitpflanzen: Juncus communis, Xerotes longifolia usw.

Januar 1908. leg. J. L. Boorman.

Die Pflanze wurde irrtümlicher Weise als *E. Brownii Nees* eingesandt, gehört aber nach Hackel zu E. megastachya, die schon Nr. 119 Lief. IV der »Gram. exs.« ausgegeben ist. Die Ährchen der mächtig entwickelten, bis zu $^1/_2$ m hohen Pflanze sind violett überlaufen. A. K.

(Fortsetzung folgt.)

Floristische Beiträge, kleinere Mitteilungen usw.

Zwei verschollene Veilchen der oberschwäbischen Flora.

Von Karl Bertsch in Ravensburg.

1. Viola rupestris Schm.

Im Jahr 1905 hatte ich auf einer abgeholzten Stelle eines Waldsaumes bei Mengen im Donautal einen Veilchenbastard aufgefunden, den Herr W. Becker als *Viola canina* × *rupestris var. glaberrima* erkannte. Nun war aber aus Württemberg noch gar keine *Viola rupestris* bekannt geworden, und ihre nächsten Fundstellen: bayerische Hochebene bei Augsburg, Ries, Kaiserstuhl und nörd-

liche Hälfte der oberrheinischen Tiefebene lagen auf einem Kreisbogen, der um unsern Fundort Mengen mit einem Radius von 120 km beschrieben wird. Die Sicherheit, mit der Herr Becker seine Bestimmung vertrat, setzte mich deshalb in Erstaunen, um so mehr, als ich im folgenden Jahr keine der *rupestris* ähnliche Form auffinden konnte. Im Jahr 1907 dagegen gelang es nach langem Suchen, eine kleine Anzahl von Pflänzchen zu entdecken, die Herr Becker als die echte *Viola rupestris v. glaberrima* anerkannte. Die Deutung des fraglichen Bastardes war also zweifelsfrei bestätigt. Aber der Fundort unseres Felsenveilchens erschien merkwürdig isoliert.

In den letzten Jahren wurde nun die Waldstelle wieder aufgeforstet und unser Felsenveilchen geriet in den Wettbewerb der jungen Fichten und der hohen Schlagpflanzen. Jedes Frühjahr wurde es schwerer, einige Pflänzchen zu finden, und seit 1911 habe ich keine Spur mehr von ihm und seinem Bastarde gesehen.

Im Jahr 1913 traf ich am Moosweiher bei Biberach a. Riß ein Veilchen, das sich bei näherer Untersuchung als *Viola canina* × *rupestris var. arenaria* entpuppte (rev. W. Becker!). Hier muß also die Hauptform unseres Veilchens vorkommen oder wenigstens vorgekommen sein. Bis jetzt habe ich sie aber noch nicht auffinden können.

Dieser zweite Fund führte zu der interessanten Feststellung, daß sowohl bei Mengen als auch bei Biberach eine andere Pflanze trockener Heiden und Sandfelder als Seltenheit auftritt: die Heidesegge, *Carex ericetorum*. Auch auf der bayerischen Hochebene finden sich beide oft nahe zusammen. In Graubünden, wo die zahlreichsten Schweizer Standorte des Felsenveilchens sich finden, sind in neuerer Zeit viele Stationen der Heidesegge festgestellt worden, und auch das Wallis, wo das Felsenveilchen verbreitet ist, beherbergt die Heidesegge. Dabei ist aber nicht notwendig, daß sich beide Arten unmittelbar berühren. Ich kehrte nun den Schluß um und sagte: Wo die Heidesegge sich findet, ist in unserem Florengebiet mit Aussicht auf Erfolg nach dem Felsenveilchen zu suchen.

In Württemberg findet sich aber die Heidesegge nur noch auf den Iller-Auen von Aitrach bis Dettingen. Im April 1914 zog ich also ins Illertal nach Aitrach, um meine Schlußfolgerung auf ihre Richtigkeit zu prüfen, und schon nach der ersten Stunde hatte ich einige schöne Pflänzchen des Felsenveilchens erbeutet. Aber sie waren in der Entwicklung noch sehr zurück. Blühende Exemplare waren nicht zu erhoffen. Ich verzichtete also darauf, die ganze Strecke bis Dettingen zu begehen. Mein Plan, im Mai wiederzukehren, konnte leider nicht ausgeführt werden, und so bleibt die weitere Feststellung der Zukunft überlassen. Wer illerabwärts bis gegen Dettingen sucht, wird sie sicher an mehreren weiteren Stellen finden.

Damit ist wieder ein guter Standort unserer Pflanze in Württemberg sichergestellt und das isolierte Vorkommen bei Mengen an das südbayerische Verbreitungsgebiet der Art angeschlossen.

2. *Viola elatior Fr.*

»*Viola elatior* wurde früher in Gebüschen des Langenauer Rieds von Valet gefunden und auch im Ulmer Ried, ist aber nun wohl nicht mehr bei uns aufzufinden.« So schrieb schon 1882 Kemmler in der Flora von Württemberg und Hohenzollern. Sie blieb in der Tat in Oberschwaben verschollen und wurde in den neueren floristischen Arbeiten gänzlich übergangen. Pfingsten 1914 habe ich nun diese Pflanze bei Rißtissen am Ausgang des Rißtales in das Donautal in ungefähr 300 Exemplaren in einem kleinen Sumpf angetroffen.

wo sie die wenigen niederen Gebüsche umsäumt. Sie ist hier kräftig entwickelt und stand damals in voller Blüte. Als Charakterpflanze großer Flußtäler ist sie also längs der Donau durch Bayern, wo sie zahlreiche Standorte hat, bis ins Oberamt Ehingen vorgedrungen, und durch die Beobachtungen Valets ist unser neuer Standort mit ihrem bayerischen Areal verbunden.

Botanische Literatur, Zeitschriften usw.

Ludwig, Dr. Alfred, Die Gefäßpflanzen von Forbach und Umgebung, sowie die darauf beobachteten schmarotzenden Pilze, Gallen und teratologischen Bildungen. I. Teil. Beilage zum Jahresbericht der Oberrealschule zu Forbach in Lothringen. 42 S. 1914.

Eine zusammenfassende Arbeit über das genannte Florengebiet gab es bis jetzt noch nicht. Der Verfasser, ein vorzüglicher Kenner der Flora der Umgegend des Ortes seiner Wirksamkeit, hat sich nun der mühevollen und zugleich sehr dankenswerten Arbeit unterzogen, die reichhaltige Flora zu bearbeiten. Für den Spezialforscher ist besonders die genaue Beachtung der Formen, teratologischen Erscheinungen, sowie der auf den betr. Arten beobachteten Pilze und Gallen wertvoll; so werden z. B. beim Carex rostrata Stok. nicht weniger als 35 einfache und kombinierte Lususerscheinungen genannt. Einige der Lususformen bei Carexarten sammelte Herr Oberlehrer Dr. Ludwig auch für die »Carices exsiccatae«. In dem vorliegenden I. Teil sind die Pteridophyten, Gymnospermen und Monocotyledonen bearbeitet. A. K.

Rabanus, Adolf, Beiträge zur Kenntnis der Periodizität und der geographischen Verbreitung der Algen Badens. (Sep. a. d. Berichten d. Naturforsch. Gesellsch. zu Freiburg i. Br., Bd. XXI, 1915. 158 S. Mit 2 Tafeln.) In Kommission bei Speyer & Kaerner, Univ.-Buchhandlg. in Freiburg i. Br.

Die Arbeit beginnt mit einer Einleitung und Geschichte der Algenkunde Badens und gliedert sich in 4 Teile: I. Überblick über die Algenvegetation des Schwarzwaldes, der Rheinebene und des Kaiserstuhles; II. Beiträge zur Periodizität der Süßwasseralgen; III. die geographische Verbreitung der Süßwasseralgen; IV. Verzeichnis der bisher in Baden gefundenen Algen mit Fundortsangaben. Für den Sammler sind besonders das zusammenfassende Verzeichnis des IV. Teiles, das 606 Arten mit Fundortsangaben enthält und die Tabellen von p. 128 an mit den genauen Beobachtungen des Verfassers an verschiedenen, besonders reichen Fundorten sehr wertvoll. A. K.

Neuberger, J., Schulflora von Baden. 3. u. 4. verbesserte Auflage. Mit 114 Abbildungen. Herdersche Verlagsbuchhandlung in Freiburg i. Br. 278 S. Preis geb. 2.80 M. 1914.

Bezüglich der Einrichtung und des Gebrauchs dieses reich illustrierten, bei Bestimmungsübungen in unseren Mittelschulen wertvollen Büchleins, dem noch ein kurzgefaßter Anhang über Gestaltslehre, Biologie, Anatomie beigegeben ist, sei auf die früheren Besprechungen in der »Allg. Bot. Z.« Jahrg. 1905 p. 71 u. Jahrg. 1910 p. 28 verwiesen. Die vorliegende Auflage wurde durch einige neue und wieder aufgefundene Arten und durch weitere pflanzengeographische Bemerkungen ergänzt. A. K.

Goldschmidt, M., Die Flora des Rhöngebirges. I. 2. Aufl. (Sep. a. d. Verhandl. der Physik. Med. Gesellsch. zu Würzburg. N. F. Bd. XLIII. 1914. p. 151—170.) Verl. v. Curt Kabitsch in Würzburg.

Da der in »Allg. Bot. Zeitschr.« 1900/01 erschienene I. Teil der Rhönflora als Sonderabdruck längst vergriffen ist und seitdem eine Reihe von Nachträgen nötig wurde, so entschloß sich der Verfasser dazu, diesen 1. Teil unter Einfügung dieser Nachträge neu erscheinen zu lassen. Dies wird besonders den Besitzern der Fortsetzungen II—VIII sehr erwünscht sein. Der erste Teil enthält in der bekannten ausführlichen Bearbeitung die Polypodiaceae, Osmundaceae, Equisetaceae u. Lycopodiaceae. A. K.

Furrer, Ernst, Vegetationsstudien im Bormiesischen. Mitteilungen a. d. Botan. Museum der Univ. Zürich. LXVIII. 1914.

Diese Arbeit ist als Ergänzung zu der vom Verfasser und Massimo Longa herauszugebenden »Flora von Bormio« gedacht und soll gewissermaßen die Vegetationsdecke als Ganzes behandeln, wobei das Hauptaugenmerk auf ihr Werden und Vergehen gerichtet werden soll. Die Arbeit gliedert sich in folgende 5 Kapitel: 1. Physisch u. wirtschaftsgeographischer Überblick, 2. Zur Flora von Bormio, 3. Das Studium der Pflanzengesellschaften, 4. Katalog der Pflanzengesellschaften, 5. Sukzession der Pflanzengesellschaften. Der gewissenhaften Studie sind verschiedene Skizzen und eine Karte von Bormio u. Umgebung beigegeben. A. K.

Heering, Dr. W., Leitfaden für den naturgeschichtlichen Unterricht an höheren Lehranstalten. Nach biologischen Gesichtspunkten bearbeitet. Ausgabe B der Leitfäden der Botanik u. Zoologie von P. Wossidlo. I. Teil: für die unteren Klassen. Mit 319 in den Text gedruckten Abbildungen u. 8 Farbendrucktafeln. 2. Auflage. Verl. der Weidmannschen Buchhandlung in Berlin. 352 S. Preis 3.80 M. 1914.

Die Pflanzenkunde umfaßt die Seiten 1—150, die Tierkunde p. 153 bis 332, Lebenskunde die Seiten 335—344, einiges über die Lebenstätigkeit der Pflanzen und Tiere. Im I. Teil (Pflanzenkunde) werden zunächst die Roßkastanie, Osterblume oder Anemone und die Gartentulpe besprochen, dann behandelt der Verfasser die wichtigsten angebauten und wildwachsenden Pflanzen unserer Heimat nach ihren Standorten geordnet, hierauf folgt eine Vergleichung der besprochenen Pflanzen zur Begründung eines natürlichen Systems und zuletzt eine Übersicht über die Pflanzenarten, nach Familien geordnet. Das Buch ist reich illustriert. Besonders hervorzuheben sind die prächtigen Farbendrucktafeln. A. K.

Migula, Dr. W., Pflanzenbiologie. Göschenscher Verlag in Berlin u. Leipzig. 3. verbesserte und vermehrte Auflage. Nr. 744 der Göschenschen Sammlung. Preis 90 Pf. 86 Seiten. 1914.

Das Büchlein gliedert sich in sieben Kapitel: 1. Über die Entstehung der Arten, 2. Kreuzung u. Selbstbefruchtung, 3. Übertragung des Pollens, 4. Nahrungsschätze u. Lockmittel der Blüten, 5. Anpassung der Blüten an die Insekten, 6. Die blumensuchenden Insekten, 7. Schutzeinrichtungen der Blüten. Der Verfasser stellt aus der Fülle des Stoffes eine Anzahl der interessantesten Erscheinungen zusammen, die durch 28 Textbilder illustriert sind. A. K.

Hansen, Dr. Adolf, Die Pflanze. Göschenscher Verlag in Berlin und Leipzig. Nr. 742 der Sammlung Göschen. Preis 90 Pfg. 100 Seiten. 1914.

Das Bändchen handelt vom Begriff der Pflanze, vom Lebendigen der Pflanze, von den Zellen, von Zelle u. Pflanze, von den Gesetzen der Gewebebildung, den Scheitelzellen, Vegetationspunkten und der Verzweigung, von der Metamorphose, der experimentellen Morphologie, der Regeneration, den Kräftewirkungen in der Pflanze, den Reizvorgängen in der Fortpflanzung. Der kurzgefaßte Text ist durch 33 Textbilder veranschaulicht. A. K.

Wolf, J., Der Tabak. Verl. von B. G. Teubner in Leipzig u. Berlin. 416. Bändchen der Sammlung »Aus Natur und Geisteswelt«. 103 S. Preis 1.25 M. 1915.

Eine kurzgefaßte Darstellung der »gesamten Materie« über den Tabak. Die Überschriften der einzelnen Kapitel lauten: 1. Tabak und Tabakgenuß. Historisches. 2. Botanik u. Chemie des Tabaks. 3. Der Tabakbau. 4. Die Rohtabakproduktion in den verschiedenen Ländern. 5. Der Rohtabakhandel. 6. Die Herstellung von Tabakfabrikaten. 7. Der Handel von Tabakfabrikaten. 8. Der Tabakgenuß als Steuerobjekt. 9. Wirtschaftliche und sozialpolitische Verhältnisse des deutschen Tabakgewerbes. 10. Die Hygiene des Tabakgenusses. A. K.

Schulz, Dr. Aug., Die Geschichte der phanerogamen Pflanzendecke Mitteldeutschlands, vorzüglich des Saalebezirkes seit dem Ende der Pliozänzeit. I. Teil. Verl. v. Louis Nebert in Halle a. S. 202 Seiten. 1914.

Der 1. Teil dieser sehr interessanten Studie enthält die Geschichte der phanerogamen Flora u. Pflanzendecke Mitteldeutschlands, vorzüglich des Saalebezirkes, in der Zeit vom Ende der Pliozänzeit bis zum Beginn der historischen Zeit Mitteldeutschlands. Zunächst erfolgt die Erklärung einiger Begriffe, dann wendet sich der Verfasser der Methode der Erforschung der Geschichte der phanerogamen Flora u. den wichtigsten der durch sie gewonnenen Ergebnisse zu. Es wird die Geschichte der phanerog. Flora usw. bis zur Einwanderung des neolithischen Menschen in Mitteldeutschland, beurteilt auf Grund der gegenwärtigen indigenen phanerogamen Flora u. Pflanzendecke Deutschlands u. seiner Umgebung, dann auf Grund der damals in Deutschland u. seiner Umgebung entstandenen Bildungen des Erdbodens, namentlich die der damaligen Ablagerungen, ferner vom Beginn der Einwanderung des neolithischen Menschen bis zum Beginn der historischen Zeit Mitteldeutschlands und zuletzt in der Zeit vom Ende der Pliozänzeit bis zum Beginn der Entwicklung der gegenwärtigen phanerogamen Flora u. Pflanzendecke Mitteldeutschlands behandelt. A. K.

Schlechter, Dr. Rud., Die Orchideen, ihre Beschreibung, Kultur und Züchtung. Verlag v. Paul Parey in Berlin SW. 11, Hedemannstraße 10 u. 11. Lief. 5—10, p. 337—836. 1915. Preis der Lief. 2.40 M.

Mit Lief. 10 ist das prächtige Werk Schlechters zum Abschluß gelangt. Pag. 611 Lief. 8 schließt die Beschreibung der hauptsächlichsten Arten. In Kap. IV berichtet der Verfasser über das Klima der hauptsächlichsten Heimatländer der Orchideen, Kap. V über die Einfuhr und Kultur, Kap. VI über die Orchideen als Schnittblumen, Kap. VII über die Orchideen-Hybriden, Kap. VIII über die Befruchtung und die Anzucht aus Samen, Kap. IX über Schädlinge und Krankheiten der Orchideen u. Kap. X über die Kulturräume der Orchideen. Lief. 5 enthält eine Farbendrucktafel über Lycaste Skinneri Ldl., Lief. 6 über Odontoglossum crispum Ldl., Lief. 7 über Miltonia vexillaria Nichols, Lief. 8 über Oncidium varicosum Lindl., Lief. 9 über Phalaenopsis Schilleriana Rchb. f. u. Lief. 10 über Vanda caerulea Ldl. Das Werk ist ein willkommenes u. unentbehrliches Hilfsmittel für alle Orchideenfreunde u. -Züchter. A. K.

Klebahn, Dr. H., Die Algen, Moose u. Farnpflanzen. Göschensche Verlagsbuchhandlung in Berlin u. Leipzig. Nr. 736 der Sammlung Göschen. 138 Seiten. 90 Pf.

Eine durch 35 Textbildergruppen reich illustrierte, übersichtliche, gedrängte Darstellung der Algen, Moose und Farne, die geeignet ist, den gebilden Laien in das Gebiet einzuführen. A. K.

Müller, Dr. Karl, Dr. L. Rabenhorsts Kryptogamenflora. VI. Bd. Die Lebermoose, 21. u. 22. Lief. Verl. v. Ed. Kummer in Leipzig, 1915, p. 385 bis 528. Preis der Lief. 2.40 M.

Die beiden Lieferungen sind zum größten Teil ausgefüllt mit der Bearbeitung des arten- und formenreichen Genus Scapania. Pag. 524 beginnt die Darstellung des Pleurozioideae.

Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde. 1915. Nr. 295—296. Meigen, W., D. J. Wetterhan (Nachruf).

Mitteilungen der Bayerischen Botanischen Gesellschaft. III. Band. 1915. Nr. 10. Hammerschmid, P. Anton, Die Verdickungen auf der Kapselwand von Trichostomum Hammerschmidii Lske. u. Paul. — Derselbe, VI. Beitrag zur Moosflora v. Oberbayern. — Hegi, Dr. Gust., Die Pflanzenfaser in Technik u. Industrie.

Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft. 1914. Rehmann, Beiträge über die Anzucht einiger Carya-Arten. — Schwappach, Dr., Die Bedeutung der Herkunft des Kiefernsamens. — Derselbe, Einfluß der Herkunft des Samens von Pseudotsuga Douglasii auf das Wachstum der Pflanzen. — Busse, Dr., Douglaszapfenernte 1913 in der Provinz Posen. — Voss, Andreas, Die Leitsätze meiner praktischen Wetter- u. Erdbebenvorhersage. — Spencer, J. B., Die Ahornzuckerindustrie in Kanada. — Blue, Archibald, Ahornzucker als ein Nebenerzeugnis des Waldes. — Salisch, Heinr. von, Über Baumästung. — Schultze, Dr. Ernst, Die Zerstörung des Waldkleides der Erde. — Müller, A., Forstliche u. dendrologische Aufgaben der modernen Großstädte. — Graebener, L., Die empfehlenswertesten Ziergehölze für einen größeren Hausgarten. — Goeze, Dr. E., Eine dendrologische Umschau. — Derselbe, Buchen, Eichen, Rosen, Alpenrosen. — Kache, Herm., Zur Förderung der Gehölzkenntnis. — Derselbe, Über die Gestaltung des heimatlichen Landschaftsbildes. — Coaz, Dr., Der Exotenwald bei Weinheim in Baden. — Tubeuf, Frhr. v., Der Park v. Gleisweiler i. d. Pfalz. Kessler, W., Die Lichtentaler Allee. — Jensen, Jens, Dendrologische Beobachtungen in dem Gebiete am Kopfe des Michigansees. — Meyer, Emil A., Die Nadelhölzer im Arboretum des landwirtschaftlichen Instituts in Moskau. — Andersen, M. P., Über das Gedeihen ausländischer Koniferen im mittleren Schweden. — Siehe, W., Der Baumwuchs am Amanus. — Sprenger, C., Neue Notizen über den Lorbeerbaum. — Derselbe, Mandelblüte in Apulien. — Derselbe, Dendrologische Mitteilungen aus Korfu. — Rafn, Johannes, Forstsamenuntersuchungen für 1913/14. — Voß, Andreas, Nomenklatorische Mitteilungen. — Shirasawa, Dr. H., Neue u. wenig bekannte Picea- u. Abies-Arten in Japan. Rehder, Alfred, Einige neuere oder kritische Gehölze. — Koenig, Fritz, Freiherr von, Dendrologische Mitteilungen.

Bergens Museums Aarbok. 1914 15. 1. Heft. Enthält keine botanischen Arbeiten.

Bergens Museum. Aarsberetning for 1913 og 1ste halvaar 1914. Enthält keine botan. Arbeiten.

Berichte der Schweizerischen Botan. Gesellschaft. Heft XXIII. 1914. Enthält nur Referate über schweizerische botan. Arbeiten.

Bericht über die 11. Zusammenkunft der freien Vereinigung für Pflanzengeographie und systematische Botanik. Drude, O., Die Stellung der physiognomischen Ökologie. — Dingler, H., Zur Rosenflora Siziliens. — Krause, K., Die floristischen Beziehungen des Araratgebietes. — Ule, E., Die Vegetation des Roraima. — Brandt, Max, Übersicht über die Lebens-

bedingungen und den gegenwärtigen Zustand der Pflanzendecke auf der iberischen Halbinsel.

Botaniska Notiser. 1915. **Nr. 1.** Naumann, E., Bidrag till kännedomen om vegetationsfärgningar i söttvatten. Yt-och volumproduktioner. Nagra tekniska synpunkter. II. — Erikson, J., Deschampsia setacea Huds. i Blekinge. — Heribert-Nilsson, N., Eliminierung der positiven Homozygoten bezüglich der Rotnervigkeit bei Oenothera Lamarckiana. — Naumann, E., Einige reproduktionstechnische Gesichtspunkte betreffs der photographischen Darstellung der Planktonformationen. — Rosén, D., Några korsningsförsök över Anemone Hepatica L. — Larsson, R., Mendel citerad i svensk text. — **Nr. 2.** Naumann, E., Mikrotekniska Notiser. — Hulting, J., Lichenes Scandinavicae. — Gertz, O., Archiater Carl Linnaei Föreläsningar uti Botaniquen. — Malmström, C., Trapa natans L. i Immeln. — Rasmuson, H., Zur Vererbung der Blütenfarben bei der Balsamine. — Berggren, S., Några nya Mosslokaler i Skåne. — Neuman, L. M., Är Rubus taeniarum Lindb. identisk med R. infestus Weihe och hoad är Areschougs R. infestus? — Murbeck, Sv., Om blombyggnaden hos Alchemilla samt om släktets gruppindelning och affiniteter.

Herbarium. 1914. **Nr. 34—37.** Enthält Angebote und Nachfragen nach botan. Exsiccaten usw. (Herausgeber Theod. Oswald Weigel in Leipzig, Königstraße 1).

Repertorium specierum nov. regni vegetabilis 1914. **Nr. 370—372.** Wildeman, E. de, Neue Arten aus Zentralafrika (Belgisch-Kongo) I. — Lingelsheim, Alexander und Borza, Alexander, Plantae novae Limprichtianae in Yünnan collectae. — Domin, K., Eine neue Varietät des Rhododendron ponticum von der Balkanhalbinsel. — Kuhlmann, J. G., Lentibulariaceae Amazonicae genere novo duabusque speciebus auctae. — Bolus, Harry, Plantae africanae novae VI. — Norlind, V., Polygalae novae austro-brasilienses. — Neue Arten aus den »Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft« 1911. — Vermischte neue Diagnosen. — **Nr. 373—375.** Harms, H., Oxystigma msoo Harms spec. nov. — Derselbe, Über einige von P. Preuß gesammelte Arten der Gattung Inga Scop. — Hieronymus, Georg, Eine neue Selaginella (S. Herteri) aus Uruguay. — Léveillé, H., Revisio plantarum Hawaiensium. — Hoehne, F. C., Plantae novae brasilianae. — Schlechter, R., Asclepiadaceae novae bolivienses Herzogianae. — Urban, Ign., Sertum antillanum. — Vermischte neue Diagnosen.

Repertorium Europaeum et mediterraneum. Bd. XIV. 1914. **Nr. 7/8 (386/87).** Topitz, Anton, Diagnoses formarum novarum generis Menthae praecipue ex autoris scripto. — Vermischte neue Diagnosen. — Fedde, Dr. F., Lichtbilder zur Pflanzengeographie u. Biologie IX. **Nr. 9/10 (388—389).** Topitz, Anton, wie in voriger Nummer. — Vermischte neue Diagnosen.

Svensk Botanisk Tidskrift. 1914. **Nr. 3.** Malme, Gust., Die Rhizocarponarten des westlichen Sämtlandes. — Hallquist, Sven, Ein Beitrag zur Kenntnis der Pneumatophoren (mit 5 Textbild.). — Melin, Elias, Sphagnumbiologische Studien II. Eine Kaltwasserform von Sphagnum. — Selander, Sten, Südliche u. südöstliche Elemente in der Flora der Stockholmer Gegend. (Mit 12 Karten im Text.) — Aulin, Fr. R., Aufzeichnungen zur Adventivflora Schwedens. — Johansson, K., Gotländische Nährpflanzen für Cuscuta Epithymum Murr. — **Nr. 4.** Gertz, Otto, Neue Beobach-

tungen über Anthocyankörper. — Fries, Rob. E. u. Skottsberg, C., Einige Beobachtungen über die Einwirkung der letzten Sonnenfinsternis auf Pflanzen in dem botan. Garten zu Upsala. — Palm, Bj., Über die Embryosackentwicklung einiger Kompositen. (Vorläuf. Mitteil.).

The Philippine Journal of Science. 1914. Vol. IX. Nr. 4. Merrill, E. D., New or Noteworthy Philippine Plants X. — Bennett, A., The Potamogetons of the Philippine Islands. — Bresadola, G. and Sydow, H., Enumeration of Philippine Basidiomycetes. — Merrill, E. D., Plantae Wenzelianae II. — **Nr. 5.** Gates, Frank C., The Pioneer Vegetation of Taal Volcano. — Copeland, Edwin Bingham, Hawaiian Ferns Collected by M. l'Abbé U. Faurie. — Merrill, E. D., Sertulum Bontocense: New or Interesting Plants Collected in Bontoc Subprovince, Luzon, by Father Morice Vanoverbergh. II. — Merrill, E. D., Notes on Philippine Euphorbiaceae II.

Verhandlungen der k. k. Zool. Bot. Gesellschaft in Wien. LXV. Bd. 1915. Nr. 1/2. Aust, C., Friedrich August Tscherning (Nachruf). — Ginzberger, Dr. A., Joseph Brunnthaler u. Alois Teyber (Nachrufe). — Demelius, Paula, Beitrag zur Kenntnis der Cystiden VII. — Wolfert, Anton, Zur Vegetationsform der Ufer, Sümpfe u. Wässer der niederösterreichisch-ungarischen March. — Hackel, E., Neue Gräser aus Brasilien. — Strasser, P., Pius, Sechster Nachtrag zur Pilzflora des Sonntagsberges (N.-Ö.).

42. Jahresbericht der Botan. Sektion des Westf. Vereins f. Wissenschaft u. Kunst. 1913/14. Schulz, Prof. Dr. Aug., Friedrich Ehrharts Anteil an der floristischen Erforschung Westfalens. — Derselbe, Gottlieb Barckhausens Specimen botanicum sistens fasciculum plantarum ex flora comitatus Lippiaci 1775. — Brockhausen, Prof. H., Vegetationsbilder aus der Umgegend von Rheine. — Wiemeyer, B., Flora v. Warstein. — Baruch, Dr. M., Ergänzungen u. Nachträge zur Flora v. Paderborn. — Brockhausen, Prof. H., Über das massenhafte Vorkommen einiger seltener Pflanzen in der näheren u. weiteren Umgebung von Rheine. — Koenen, O., Mitteilungen über die Pflanzenwelt des westfälischen Gebietes. — Schulz, Prof. Dr. Aug., Über das Indigenat der Fichte und Kiefer in Westfalen. — Brinkmann, W., Pilze im Winter. — Baruch, Dr. M., Über Phytonosen. — Koenen, O., Die Literatur über die Pflanzenwelt Westfalens a. d. J. 1913.

Verhandlungen des Botan. Vereins der Provinz Brandenburg. 56.[1] Jahrgang 1914. Abhandlungen. Andres, H., Piroleen-Studien. — Jaap, Otto, Sechstes Verzeichnis zu meinem Exsiccatenwerk »Fungi selecti exsiccati«. — Ulbrich, E., Das Plagefenn-Reservat bei Chorin i. M. — Beyer, R., Über einige neue Formen von Trifolium-Arten. — Decker, P., Drei neue Bürger der märkischen Flora. — Warnstorf, K., Chaerophyllum hirsutum L. bei Neuruppin vorkommend. — Jaap, Otto, Verzeichnis der bei Triglitz in der Prignitz beobachteten Cocciden. — Thellung, A., Über Xanthium strumarium L. u. X. echinatum Murr. sowie deren Bastard. — Schalow, E., Sperenberger Rosen. — Knuth, R., Botanische Reiseeindrücke aus Algerien. — Schweinfurth, G., Dr. Reno Muschlers Fälschungen. — Lindau, G., Zum Gedächtnis an Albert Grunow. — Diels, L., Einige Bemerkungen zur Ökologie des Asplenium Seelosii. — Harms, H., Über Fluorescenz-Erscheinungen bei dem Holze der Leguminose Eysenhardtia amorphoides. — Jahn, E., Nachruf auf E. Hoffmann. — Brehmer, W., Nachruf auf H.

[1] p. 93 des Jahrg. 1914 dieser Zeitschr. soll es Zeile 2 Abs. 2 heißen 55. statt 45. Jahrg.

Kersten. — Nachträgliche Bemerkungen des Vorstandes zu dem Aufsatz von G. Schweinfurth: Dr. Reno Muschlers Fälschungen.

Zeitschrift der Naturwissenschaftl. Abteilung der Deutschen Gesellschaft für Kunst u. Wissenschaft in Posen: XXI. Jahrg. 2. Heft. 1914. Torka, v., Die Floristik des Kreises Samter u. Birnbaum.

Eingegangene Druckschriften. Adamovic, Dr. L., Führer durch die Natur der nördl. Adria. Hartlebens Verlag in Wien, 1915. — Bölsche, W., Der Mensch der Zukunft. Verlag des Kosmos, 1915. — Chenevard, P., Contributions à la Flore des Préalpes Bergamasques (Extraits de l'Annuaire du Conservatoire et du Jardin botan. de Genève. Vol. XVIII, p. 129—192). — Conwentz, H., Naturschutzgebiete in Deutschland, Österreich und einigen andern Ländern (Sep. a. d. Zeitschr. der Gesellsch. f. Erdkunde zu Berlin, 1915, Nr. 1). — Coulter, John Merle, The Evolution of Sex in Plants. The Univers. of Chicago Press., 1915. — Floericke, Dr. Kurt, Gepanzerte Ritter. Verl. d. Kosmos, 1915. — Forenbacher, Dr. Aurel, Zur Kenntnis der Flora von Korcula (Curzola) aus »Glasnik«, Jahrg. XXVI, 1914. — Furrer, Ernst, Vegetationsstudien im Bormiesischen (Mitteilungen a. d. Bot. Mus. der Univ. Zürich, LXVIII, 1914). — Goldschmidt, M., Die Flora des Rhöngebirges. I., 2. Aufl. (a. d. Verhandl. d. Phys.-Med. Gesellsch. zu Würzburg. N. F. Bd. XLIII, 1914). — Hansen, Dr. Ad., Die Pflanze. Verl. v. G. J. Göschen in Berlin u. Leipzig, 1914. — Heering, Dr. W., Leitfaden für den naturgeschichtlichen Unterricht an höheren Lehranstalten, Ausgabe B, I. Teil, 2. Aufl. Verlag der Weidmannschen Buchhandlung in Berlin, 1914. — Hegi, Dr. Gust., Illustr. Flora von Mittel-Europa. Verl. von J. F. Lehmann in München, VI. Bd. 7. Lief. u. 36. Lief. — Hilbert, Dr. R., Über Pinites Protolarix (Sep. a. d. Jahresbericht des Preuß. Bot. Ver., 1913). — Kahn, Dr. Fritz, Die Milchstraße. Verl. d. Kosmos, 1914. — Keilhack, K., Tropische und subtropische Torfmoore auf Ceylon und ihre Flora in »Vorträge a. d. Gesamtgebiet der Botanik«, Heft 2. Gebrüder Bornträger in Berlin. — Keller, Louis, Zwei Pflanzen aus Dalmatien (Sep. aus »Mag. Bot. Lapok«, Nr. 6/9, 1914). — Kienitz, Dr. Otto, Wertheim und seine Umgebung. III. Wissenschaftl. Beilage zum Jahresbericht des Großh. Gymnas. zu Wertheim f. d. Schuljahr 1913/14. — Klebahn, Dr. H., Die Alpen-Moose und Farnpflanzen. Verl. v. J. G. Göschen in Berlin u. Leipzig, 1914. — Koelsch, Dr. Ad., Der blühende See. Verl. vom Kosmos. — Koenen, Otto, Die Literatur über die Pflanzenwelt Westfalens (Sep. a. d. 42. Jahresber. d. Westfäl. Provinzialver. f. Wissensch. u. Kunst, Botan. Sektion, 1913/14). — Koenen, Otto u. Wirtgen, Ferd., Die botanische Literatur des Rheinischen Schiefergebirges usw. (Sep. a. d. Sitzungsber. usw., herausgegeb. v. Naturhistor. Verein der preuß. Rheinlande u. Westf., Jahrg. 70, 1913). — Koorders, A.-Schumacher, Systematisches Verzeichnis usw., 12. Lief. Selbstverlag der Verfasserin in Buitenzorg, 1914. — Ludwig, Dr. Alfr., Die Gefäßpflanzen von Forbach u. Umgebung, I. Teil. Beilage z. Jahresbericht der Oberrealschule zu Forbach in Lothringen, 1914. — Migula, Dr. W., Pflanzenbiologie. Verl. v. J. G. Göschen in Berlin u. Leipzig, 1914. — Morton, Friedr., Die biologischen Verhältnisse der Vegetation einiger Höhlen im Quarnerogebiet (Sep. a. d. Österr. Bot. Zeitschr., 1914 Nr. 7, p. 255—277). — Müller, Dr. Karl, Rabenhorsts Kryptogamenflora, Lebermoose, VI. Bd., 20.—22. Lief. Verl. v. Ed. Kummer in Leipzig, 1914/15. — Nagel, Dr. Oskar, Die Romantik der Chemie. Verlag des Kosmos, 1914. — Neuberger, J., Schulflora von Baden, 3. u. 4. Aufl. Verl. v. Herder in Freiburg i. B., 1914. — Rabanus, Adolf, Beiträge zur Kenntnis der Periodizität und der geograph. Verbreitung der Algen Badens (Sep. a. d. Bericht d. Naturf. Gesellsch. zu Freiburg i. B., Bd. XXI). — Raunkiaer, C., Dansk Ekskursionsflora. Gyldendalske Boghandel in Kjöbenhavn u. Kristiania, 1914. — Schinz, Hans u. Thellung, Albert, Fortschritte der Floristik (Sep. a. d. Berichte d. Schweizer Bot. Gesellsch., Heft XXIII, 1914). — Schlechter, Dr. R., Die Orchideen, ihre Beschreibung, Kultur und Züchtung, 5.—10. Lief. Verl. v. Paul Parey in Berlin, 1914/1915. — Schmidt, Johs., Investigations on hops (Humulus Lupulus L.)

(Comptes-rendus des trav. du Laboratoire de Carlsberg, 11. Vol. 1. Livr., 1914). — Schorler, B., Die Algenvegetation an den Felswänden des Elbsandsteingebirges (Sep. a. d. Abhandl. d. Naturw. Gesellsch. Isis in Dresden, 1914 Heft 1). — Schultz, Dr. Aug., Die Geschichte der phanerogamen Pflanzendecke Mitteldeutschlands usw., I. Teil. Verl. v. Louis Nebert in Halle a. S., 1914. — Schweinfurth, G., Dr. Reno Muschlers Fälschungen (Sep. a. d. Verhandl. d. Bot. Ver. d. Prov. Brandenburg, LVI. Jahrg. 1914. — Seifert, Fritz, Eine botanische Bernina-Reise (Sep. a. d. Abhandl. d. Naturw. Ges. Isis in Dresden, 1913, Heft 2). — Stiefelhagen, Heinz, Beiträge zur Rubusflora Deutschlands (Sep. a. d. Mitteil. d. Bayer. Bot. Ges., III. Bd., Nr. 8). — Thellung, A., Floristik der Gefäßpflanzen (Sep. a. Berichte der Schweizer. Bot. Gesellsch., Heft XXIII, 1914). — Derselbe, Systematik der Gefäßpflanzen (Sep. wie vorstehend). — Derselbe, Un Sagina inédit de la flore corse (in Bulletin de Géographie Botanique). — Vollmann, Dr. Fr., Bemerkungen zu A. Zickgrafs Schrift über Schreibweise und Aussprache der botan. Namen (Sep. a. Mitteil. der Bayer. Bot. Gesellsch., III. Bd., Nr. 8, 1914). — Wolf, J., Der Tabak. Verl. v. B. G. Teubner in Leipzig u. Berlin, 1914.

Annals of the Missouri Botanical Garden, Vol. I, Nr. 3 u. 4, 1914. — Archivo di Farmakognosia etc., Anno III, Fasc. I—V u. VII—X, 1914. — Aus der Heimat, Nr. 5—6, 1914. — Bergens Museum, Aarsberetning for 1913 og 1ste halvaar 1914. — Bergens Museum, Aarbok, 1914/15. — Berichte der Deutschen Botan. Gesellschaft, 1914 Heft 6—10 u. Schlußheft u. 1915 Heft 1—4. — Berichte der Schweizerischen Botan. Gesellschaft, Heft XXIII, 1914. — Bericht über die 11. Zusammenkunft der freien Vereinigung f. Pflanzengeographie u. systematische Botanik. — Botaniska Notiser, Nr. 4 bis 6 1914 u. Nr. 1—3 1915. — Die Naturwissenschaften, Heft 10, 1915. — Entomol. Zeitschrift, 28. Jahrg., 1914/15 Nr. 13—15, 18, 20—23, 29. Jahrg. 1915/16 Nr. 1—3. — Herbarium, Nr. 36—37. — Kosmos, 1914 Nr. 8—12 und 1915 Nr. 1 bis 5. — Magyar Bot. Lapok, 1914, Nr. 6—12. — Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde, 1914 Nr. 294 u. 1915 Nr. 295/96. — Mitteilungen der Bayerischen Bot. Gesellsch., III. Bd. Nr. 8—10. — Mitteilungen der Deutschen Dendrol. Gesellsch., 1914. — Nyt Magazin, 1914, Bd. 52, Heft I—II. — Repertorium specierum novarum regni vegetab., 1914, Nr. 370—377. — Svensk Bot. Tidskrift, 1914, Heft 3—4. — The Botan. Magazin, 1914, Nr. 331. — The Ohio Naturalist, 1914/15, Nr. 1 bis 6. — The Ohio State University Bulletin, Vol. 18, Nr. 24, p. 25. — The Philippine Journal of Science, 1914, Nr. 2—6. — Verhandlungen des Bot. Ver. der Prov. Brandenbg., 56. Jahrg., 1914. — Verhandlungen der k. k. Zool. Bot. Gesellschaft in Wien, 1914 LXIV. Bd., Nr. 5—10 u. 1915 LXV. Bd., Nr. 1—4. — Westfäl. Prov.-Ver, Bot. Sektion, 42. Jahresbericht, 1913/14. — Zeitschrift der Naturwissenschaftl. Abteilung der Deutsch. Gesellsch. f. Kunst u. Wissenschaft in Posen, XXI. Jahrg., 2. Heft, 1914.

Personalnachrichten.

Ernennungen usw. Dr. Jul. Klein, Prof. an der Techn. Hochschule in Budapest, trat nach Vollendung seines 70. Lebensjahres in den Ruhestand. (Botan. Közlemeny.) — Dr. G. Lengyel wurde zum Adjunkten an der Samenkontrollstation in Budapest ernannt. (»Österr. Bot. Z.«) — Dr. J. Szücs an der ampelologischen Anstalt in Budapest wurde zum Assistenten ernannt. (»Österr. Bot. Z.«) — Z. Zsák an der Samenkontrollstation in Budapest wurde zum Assistenten ernannt. (»Österr. Bot. Z.«)

Todesfälle. Dr. Max Brandt (Berlin-Steglitz), Ritter des Eisernen Kreuzes I. u. II. Klasse in Polen Ende November 1914. — Prof. Dr. Max Schulze, bekannter Orchideenforscher, am 29. Mai d. J. 73 Jahre alt.

G. Braunsche Hofbuchdruckerei und Verlag, Karlsruhe.

No. 5–8 Mai August 1915. XXI. Jahrg.

Allgemeine Botanische Zeitschrift

für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie etc.

Referierendes Organ

des Preußischen botanischen Vereins in Königsberg und Organ des Berliner botanischen Tauschvereins und der botanischen Vereine zu Hamburg und Nürnberg

Bei freier Zusendung jährlich 6 Mark | Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben von **A. Kneucker,** Werderplatz 48 in Karlsruhe. Verlag der G. Braunschen Hofbuchdruckerei, Karlsruhe i. B. | Die zweigespaltene Petitzeile 25 Pf.

Ausgegeben am 10. November 1915.

INHALT.

Die Herren Mitarbeiter tragen für Form und Inhalt der von ihnen unterzeichneten Arbeiten volle Verantwortung.

Originalarbeiten: Walther Zimmermann: Abweichende Blüten und Mißbildungen bei Orchidaceen. — F. Sündermann: Neue Saxifraga-Bastarde aus meinem Alpengarten. — P. Junge: Zur Frühlingsflora der Inseln Föhr und Amrum. — Dr. J. Murr: Beiträge zur Flora von Vorarlberg und Liechtenstein X. — G. Capelle: Botanische Beobachtungen an verschiedenen Pflanzen. — A. Kneucker: Bemerkungen zu den „Gramineae exsiccatae". 27.—32. Lief. (Forts.)

Floristische Beiträge, kleinere Mitteilungen usw.: Dr. Herm. Poeverlein: Krieg und Floristik.

Botanische Literatur, Zeitschriften usw.: A. Kneucker: Chun, C. und W. Johannsen unter Mitwirkung von A. Günthard, Allgemeine Biologie. — Derselbe: Hayek, Dr. Aug. von, Die Pflanzendecke Österreich-Ungarns. — Derselbe: Ortlepp, Karl, Monographie der Füllungserscheinungen bei Tulpenblüten. — Derselbe: Furrer, Ernst und Longa, Massimo, Flora von Bormio. — Derselbe: Klein, Dr. Ludwig, V. Unsere Waldblumen und Farngewächse, VI. Unsere Wiesenpflanzen, VII. Unsere Unkräuter. — Derselbe: Sydow, P., Taschenbuch der wichtigeren eßbaren und giftigen Pilze usw. — Derselbe: Senn, G., Alpenflora (West-alpen). — Derselbe: Kehlhofer, Dr. Ernst, Beiträge zur Pflanzengeographie des Kantons Schaffhausen. — Derselbe: Goldschmidt, R., Die Urtiere. — Derselbe: Liesches Atlas der Giftpflanzen. — Derselbe: Hegi, Dr. Gustav, Illustrierte Flora von Mitteleuropa. — Derselbe: Kraepelin, K., Die Beziehungen der Tiere und Pflanzen zueinander. — Derselbe: Kippenberger, Dr. Carl, Werden und Vergehen auf der Erde im Rahmen chemischer Umwandlungen. — Inhaltsangabe von Zeitschriften. — Eingegangene Druckschriften.

Personalnachrichten. — **An die Leser der Zeitschrift.**

Abweichende Blüten und Missbildungen bei Orchidaceen.

Walther Zimmermann, Freiburg i. Br.

Stenzel betont in seiner großen Arbeit über »Abweichende Blüten heimischer Orchideen (Bibl. botanica Heft 55., 1902) den Wert solcher Bildungsabweichungen für den Blütenbau und als stammesgeschichtliche Fingerzeige, von denen man einzelnes, diese Ergebnisse bestätigendes immer einmal wieder fände. Nicht nur dieses, sondern auch manches neue, von Stenzel nicht beschriebene, weil noch nie beobachtete, bildet

sich in dem Wechselwirken der Erb- und Eigenkräfte der Individuen: allein in diesem schon, geschweige erst bei dem Hinzutreten äußerer Störungen«.

Es ist daher ein Fehler solche Funde zu verschweigen, sie als spielerische, wertlose Launen der Natur anzusehen oder sie als unwert zu achten, da schon ähnliches oder gleiches veröffentlicht sei. Das Arbeiten mit der Unzahl der Moleküle, Atome, Jonen gibt dem Physiker und Chemiker die Sicherheit, seine — wenn auch von mehreren Personen wiederholten, trotzdem rein persönlichen — Beobachtungen stolz als Naturgesetze hinzustellen! Wer, wie der Systematiker mit einer im Verhältnis zu jener verschwindenden Zahl, mit Zufälligkeiten rechnen muß, dem können möglichst viele Ausnahmefälle, bezw. die Mitteilungen über solche, nur willkommen sein. Das kann bei Erneuerung alter Funde bei gleichen Pflanzen durch einfachen Hinweis auf Literatur geschehen, am besten auf Stenzel, ohne neue Beschreibung. Neues aber muß genau erklärt und stets abgebildet sein. Sonst kommen die undeutlichen Schriftenangaben der alten und leider auch neuen Floristen (Schulze, Camus) auf, die einer Klärung oft unentwirrbaren Widerstand entgegensetzen, die deshalb wertlos wie nicht mitgeteilte sind. Durch das Rätsel ihrer Entstehung, das nur schlußweise und vergleichsweise gelichtet werden kann, sind Anomalien neben ihrer wissenschaftlichen Bedeutung stets anziehend wie Monstra überhaupt. Variatio delectat — eine alte psychologische Erfahrung. —

Unter einer gewissen Anzahl antidimerer Endblüten (Stenzel A, III) bei *Orchis latifolius L.* fand ich eine Blüte, in der in ganz eigenartiger Weise trimere und dimere Spannungen wirkten. In dieser Zeitschrift (1912, S. 41—44) konnte ich Beispiele bringen, wie aus trimeren Blüten durch Verwachsung der seitlichen Kelchblätter die Zweizähligkeit zustande kommt (s. a. Stenzel A, III c). Degen schildert in den Ungar. bot. Blättern (Magyar Botanikai Lapok 1913, S. 308—310) eine dimere Pflanze mit 19 Blüten bei *Himantoglossum hircinum Spr.*, die *f. Johannae Degen,* welche durch Verwachsung je eines Seiten-innen- und Seitenaußenblattes bewirkt wurde. Die Endblüte, die ich im Höllental (bad. Schwarzwald) fand, ging ebenfalls durch Verwachsungen von der Trimerie in die Dimerie über. Sie fiel auf, weil durch eine seitliche Lücke der Perigonblätter in Knospenlage die Säule sichtbar war. Im Kampf der Bestrebungen, eine normale Blüte zu bilden, mit den atavistischen Kräften, denen ich das sehr häufige Auftreten dimerer Blüten zuschreiben zu können glaube, entstand eine Blüte, deren rechter Helmteil normal gestaltet ist, während die übrigen drei Blätter zu einem verschmolzen. Das linke Innenblatt verwuchs mit der Lippe und unterdrückte den Lappen dieser Seite. Das linke Außenblatt wurde

in die Wandung des Sporns einbezogen, von der es sich aber deutlich durch anderen Glanz und die Randwülste des Umrisses abhebt. Der Sporn wurde dadurch nach links hinübergezogen. Stenzel hebt hervor, daß Verwachsungen der Kronblätter untereinander noch nicht beobachtet seien (Stenzel S. 56). Bei meiner Blüte liegt dieser Fall vor: Lippe und linkes Kronblatt verwuchsen (Abb. B, 1.—3.).

Bei vollendeter Zweizähligkeit beteiligen sich auch die Geschlechtsblattkreise. An einer solchen fand ich den sehr bemerkenswerten Fall, daß das dritte nunmehr überzählige Fruchtblatt eines *Orchis latifolius L.* sich etwa in der Mitte des Fruchtknotens frei loslöst, nachdem es ihm anfangs als dicke Leiste auflag. Es strebt als deckblattartiges Gebilde ab, das bei der mit * in Abb. C bezeichneten Stelle mit der Blüte lose verwächst.

Den sehr seltenen Bau einer paradimeren (Stenzel A, II), weiblichen Orchideenblüte zeigten die zwei untersten Blüten einer *Gymnadenia conopea R. Br.* Sie waren geschlossen. Ihre Perigonblätter griffen fest übereinander. Die Zeichnung (Abb. D, 1) stellt eine Blüte nach künstlicher Öffnung dar. Im Außenwirtel stehen 2 Kelchblätter, darauf folgen 2 Kronblätter, deren oberes eine langgespornte Lippe ist. Sie umschließen die höchst interessante Säule. Diese besteht aus einem schiefabgeschnittenen, kelchartigem Gebilde, dessen oberer Rand zweilappig ist (D, 2.). Am Grunde sitzt ein kleines längsgefurchtes Knöpfchen (D, 4.). Der Fruchtknoten ist zweiblättrig und zwar transversal (D, 5., 6.). Die beiden Lappen des oberen Randes der Narbenhöhle dürften kaum Reste der Staubblätter sein, da sie weder median noch transversal stehen. Dagegen steht das Knöpfchen so, daß die Furche es median teilt, also in zwei transversale Teile zerlegt, die ich als Narben der zwei gleich angeordneten Fruchtblätter anspreche. Vergl. hierzu Stenzels Blüte 38 (S. 33.), über deren Narbe gesagt ist: »ein niedriger, weißer, glänzender Querwulst, den man wohl nur als Narbe ansehen kann; die obere Kante ist in der Mitte flach eingedrückt, ... Wie Abb. D, 1 zeigt, stellt sich die Narbe meiner Blüte makroskopisch ebenso dar. Unter dem Mikroskop erst bei $^{30}/_{1}$ (D, 2, 3) und $^{60}/_{1}$ (D, 4) klärt sich der Aufbau.

Drillingsblüten kennt Stenzel keine. Mir sind nur zwei Funde bekannt: einer bei *Orchis ustulatus L.*, den mein Bruder im Breisgau fand (Berichte über die Versammlg. d. Bot. u. d. Zool. Ver. f. Rheinl.-Westf. 1911, S. 19.), der andere bei *Ophrys fuciflora Rchb.*, die Ruppert-Saarbrücken am Zinnköpfle bei Westhalten (Elsaß) beobachtete. Der Blütenunterteil ist morphologisch dem des *Orchis ustulatus L.* gleich, nur sind die 3 Lippen der Ophrys verwachsen (s. Abb.). Rechts und links der Mittellippe und auf den freien Seiten der Außenlippen steht je ein äußeres Kelchblatt. Im oberen Teile sind

wesentliche Unterschiede. Der Helm der Ophrys ist aus 5 Kelchblättern fächerartig verwachsen, der bei Orchis nur aus 4. Vor diesen 4 steht median ein freies Blatt, das ich in meiner Beschreibung zum Innenkreise rechnete. Da es bei Rupperts Blüte fehlt, dort vielmehr ein Kelchblatt in der Mittellinie steht, was diagrammatisch besser paßt und sich dem pentameren Typus verwachsener Orchideenblüten richtig einfügt, so ist in Erwägung zu ziehen, ob nicht mein Innenblatt nur ein abgedrängtes Kelchblatt ist, welchen es sich auch in Form und Größe nähert, die ich mir durch Verwachsung erklärte. Rupperts Ophrysdrilling ist eine vollendete pentamere Synanthie, bei der trotz aller Unterdrückungen, Verschmelzungen und Verschiebungen von Blattanlagen, die richtenden Kräfte des Einzelblütenbaues die Oberhand behielten. Die 2 Helminnenblätter sind normal und stehen vor den Lücken der oberen Seitenkelchblätter mit dem großen Helmblatt. Die Geschlechtskreise weichen völlig ab von denen der Orchisblüte, wo 2 × 2 Staubgefäße vorhanden sind, während bei der Ophrys nur die Säule der linken Blüte gut ausgebildet ist. Die Blüte einer *Ophrys fuciflora* bietet an sich schon eine Augenweide, eine solche Monstrosität aber wirkt wie die grotesken Wunder tropischer Orchideenblüten.

Prächtig müssen auch Tetramerien bei dieser Pflanze wirken, wenn 2 Lippen im Bunde mit vollendeter Symmetrie ihre Schönheit zur Schau tragen. Über die hierhergehörige »Blüte mit 2 Lippen« in »Schulze, Die Orchidaceen usw.« (Nr. 27; Tafel 27, 2., 3.) siehe Allg. bot. Zschr. 1913, S. 154, Ruppert fand bei Westhalten eine allen Anforderungen der Petaltetramerie gerechte (Stenzel E, I) Blüte (s. Abb.). Bei ihr ist auch das bei Schulze mit in die Lippenmasse verwachsene und dadurch die Vierzähligkeit verschleiernde untere Kelchblatt frei ausgebildet. Das Deckblatt ist ein normales.*

Tetramere Blüten trug auch ein Stück der *Epipactis alba Crantz,* das ein ganzer Sammelkasten von Anomalien und Mißbildungen war. Ähre aus 9 Blüten. Unterste Blüte normal bis auf auffällige Vergrößerung des rechten Kronblattes. An der Säule waren die Staminodien als frei bewegliche Staubblätter ausgebildet, welche die Antherenfächer dem Beschauer zuwandten (E, 1). Dies erlaubt vielleicht den Schluß, daß die Vergrößerung des Kronblattes ein Anlauf zur Pelorie war. — 2. Blüte: weitgehende Tetramerie. Im Außenkreis wirkten aber trimere Bestrebungen, sodaß das untere Medianblatt kleiner und schmäler als die übrigen wurde. Fruchtknoten 4-blättrig. Von den 8 zu erwartenden Staubblättern sind 3 des äußeren Kreises mehr oder weniger ausgebildet. Das mediane ist typisch; das linke zeigt nur 1 Fach entwickelt, es

* Ich danke auch an dieser Stelle Herrn Ruppert für die freundlichen Mitteilungen und die Photographien.

dreht seine Seite dem Beschauer zu; das rechte ist vermutlich abgefallen. An seiner Stelle steht ein Zähnchen, dem es wahrscheinlich aufgewachsen war. Vor diesem klebten 2 Pollenmassen, die ich dem fraglichen Staubblatt entstammt glaube. Narbenflächen sind 4 vorhanden, da sie vor den Kelchstaubblättern stehen, können die Randbuckel nicht staminodial sein; sie beweisen vielmehr den Charakter der Staubblätter als äußere. Der Schaft der Säule ist 4-rippig (E, 2.). — 3. Blüte: Bei ihr gewannen die trimeren Kräfte im Außenkreis die Oberhand, er ist normal. Der Kronblattwirtel ist vierzählig. Seine linke Lippe ist ausgebildet, die rechte weist sich als ein eigenartiges Mittelding zwischen Lippe und einfachem Kronblatt aus (Abb. E, 3.). Die untere Hälfte ist Perigonblatt, ebenso die Spitze. Der obere Rand und die Schweifung des ganzen Blattes sind von Lippenelementen derart beeinflußt, daß der Grund eingetieft, die Mitte gewölbt ist, worauf wieder eine seichte, dem Lippenvorderteil entsprechende Vertiefung folgt. Hier befindet sich am oberen Rande ein oranger Streifen, wie auch der Grund gefärbt ist. Er ist überwölbt von dem erhaltenen oberen Flügel des Lippenhintergliedes. Ein verkleinertes, aber wohl ausgebildetes und normal gezeichnetes Lippenvorderglied schnürt sich in der Mitte des oberen Perigonblattrandes schief nach vorn ab. — 5. Blüte: Tetramerie aller Kreise bis auf Staubblattwirtel, der nur ein normales enthält. Vorderer Rand der Narbenhöhle 3-bucklig (statt 2-bucklig bei 3-zähligem Fruchtknoten; Abb. E, 4, 5). — 4. und 6.—9. Blüte normal.

Stenzel kennt keinen Fall, wo sich Trimerie mit Tetramerie in einer Blüte vereinigt.

Staubblattvermehrung (Stenzel H.) zeigte uns schon die vorstehende *Epipactis*. Und zwar gehörte die erste Blüte zur Gruppe: H, I b (Abb. E, 1.). Die andere Staubblattvermehrung in der 2. Blüte (Abb. E, 2.) ist in Stenzel noch nicht vorgesehen. Sie müßte als neue Gruppe hinter H, III. eingefügt werden: Überzählige wirkliche äußere Staubblätter in vierzähligen Blüten, wohin auch die Blüte einer anderen *Epipactis alba Crantz* zu bringen ist, die ich in Allg. Bot. Zeitschr. 1910, S. 152 beschrieb und in derselben Zeitschrift 1913, S. 154 abbildete. Die Staubblätter sind dort nach dem Pressen gezeichnet, so daß sich die Verschiebungen erklären. Die dortige Umbildung des vierten Staubblattes in ein Blumenblatt ist in Stenzel J, VI. unterzubringen.

Mehrmännigkeit kommt bei Orchidaceenblüten ziemlich oft vor. Daß aber eine ganze Pflanze dreimännig wird, dürfte selten eintreten — Stenzel kennt keinen Fall derart. Ein Einzelfall aber dürfte es sein, wenn durch die vollständige Ausbildung dieser Anomalie die vegetativ-floralen Kreise gänzlich unterdrückt sind, so daß eine Blütenähre ent-

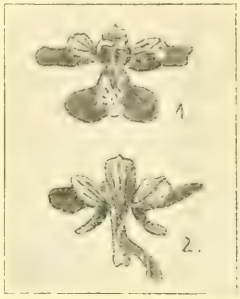
stehen konnte, die nur aus Deckblättern, Frucht- und Staubblättern und einigen Rudimenten von Perigonblättern besteht (Abb. A). Ich fand einen solchen *Orchis masculus L.* auf dem Kostgefäll bei Bleibach (bad. Schwarzwald). Bis auf die 2. Blüte von unten, die nur 2 Staubblätter und 1 Staminodium aufwies, sind sämtliche etwa 25 Blüten mit 3 Staubblättern versehen, die auf dem oberen Rande einer Scheibe sitzen, in welche die Narbenhöhle eingesenkt ist (Abb. A, 2., 3.). Die neu hinzugekommenen Staubblätter können nach ihrer Stellung und nach dem Verschwinden der Staminodien nur als die paarigen des Innenwirtels angesprochen werden, womit sich die Zugehörigkeit zur Gruppe: Stenzel H, I b ergibt. Bewiesen wird dies auch durch das Vorhandensein des Staminodiums neben einem zweiten Staubgefäß in der zweimännigen Blüte. Diese Nebenstaubblätter haben keine Bursa, ihre Pollinarien keine Klebdrüsen. Teilweise sind sie wieder verblattet (Abb. A, 1.), ohne oder einseitig mit Pollen und gefärbt wie Petalblätter. Perigonblätter sind entweder garnicht oder als lanzettliche Schüppchen ausgestaltet, nur eine Blüte zeigte eine kleine Lippe mit Sporn.

Andere Forscher sprechen die Meinung aus, daß durchgebildete Umgestaltungen von systematischem Wert namentlich unterschieden werden sollen (s. a. Degen im oben angef. Fall des *Himantoglossum*). Ich benenne meinen Fund: *Orchis masculus forma anomala apetalo-triandra Zim.* (mit der Diagnose: *floribus triandris, perigonii phyllis absentibus seu paene absentibus*), obwohl ich mir völlig bewußt bin, daß der Name bei solchen Anomalien mehr Schall und Rauch ist als sonst bei der Taufe von Formen.

Eine völlig durchgeführte Pseudopelorie (s. Allg. Bot. Ztschr. 1910, S. 149) und deshalb aus dem ebengenannten Grunde als *Orchis latifolius f. anom. subpeloriosa Zim. perigonii phyllis externis sublabelliformibus, calcaratis* gekennzeichnete Pflanze traf ich an der Weißtannenhöhe (Höllental, bad. Schwarzwald). Die paarigen Kelchblätter sämtlicher Blüten der reichen Ähre sind mit Spornen versehen, die, von einigen wenigen Blättern mit kleiner sackartiger Vertiefung des Grundes abgesehen, $^1/_4$ bis über $^1/_2$ des Normalspornes an Länge betragen (Abb. F, 3.). Sie sind verbreitert und lippenähnlich in Form und Zeichnung geworden. Jedoch haben im oberen Teile die Lippenelemente die Kelchblatt bildenden nicht ganz unterdrücken können, so daß dieser in der Gestalt des oberen Randes und in der Nervatur noch deutlich seine Herkunft verrät. Besonders die Nervatur läßt klar ein Feld erkennen von den Umrissen eines normalen Kelchblattes; bei einem Blatt geht sogar ein deutlicher Mittelnerv durch diesen Teil (Abb. F, 1.). Auch die Stellung war von Außenblattelementen beherrscht. Die Blätter waren nicht ausgebreitet wie Lippen, sondern aufrecht

abstehend und so umgeklappt in der Mittellinie, daß die Vorderansicht ein normales Perigonblatt vortäuschte, an dessen Grund man die Sporneingänge sah und die wie Lippen gezeichnet waren.

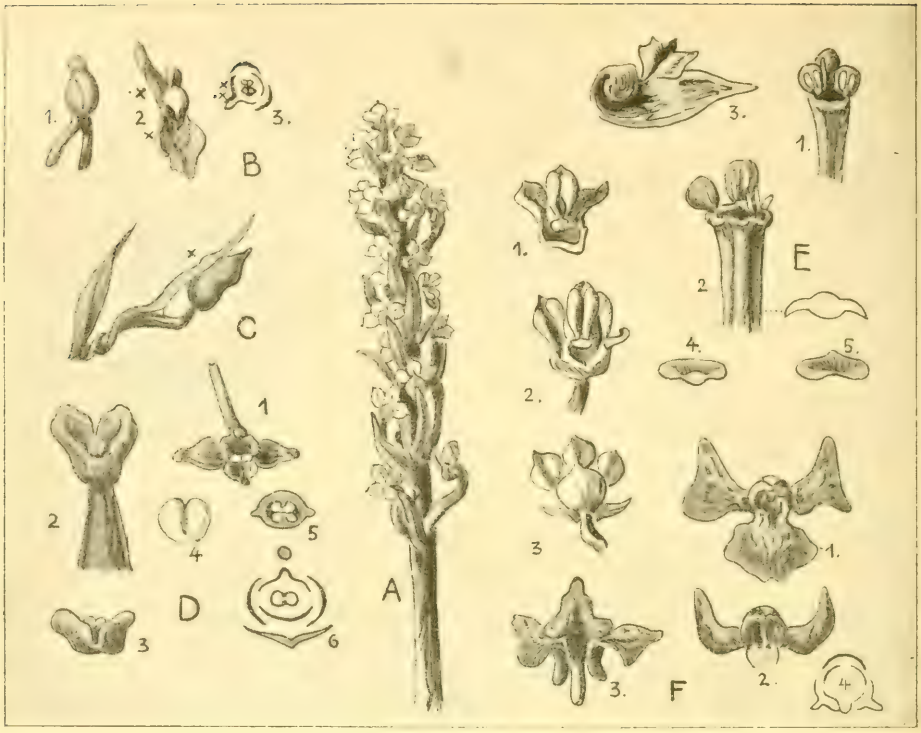
Bei allen mir bis jetzt bekannten Pseudopelorien (Stenzel J. l.: Allg. Bot. Zeitschr. 1910, S. 149: *Orchis Morio L.*, dessen Blüte ich heute zum Vergleiche abbilde) zeigte sich die Eigenart, daß der obere Teil der umgebildeten Kelchblätter ganz oder doch deutlich genug seinen ursprünglichen Charakter behielt. Diese Beständigkeit im Verein mit der noch größeren des Mediankelchblattes, bei dem noch nie auch nur eine Andeutung von Umbildung zur Lippe beobachtet wurde, läßt mir diese Vorkommnisse doch lehrreicher und wichtiger erscheinen, als Stenzel ausspricht, besonders wenn man sich daran erinnert, daß in tetrameren Blüten das neu hinzutretende mediane Kelchblatt zur Lippe werden kann und daß der untere Rand der Querkelchblätter durch Einrollung lippenformende Elemente aufweisen kann. Diese Funde lehren uns, daß im Vegetationskegel eine Linie läuft — durch die Mediane der seitlichen Kelchblattanlagen und vor der Anlage des Medianaußenblattes , bis zu welcher labiale Kräfte stets unterdrückt werden.



Orchis Morio L. Pseudopelorie
1. Von vorn, 2. von oben.

Ophrys fuciflora Rchb. Verwachsung dreier Blüten.

Ophrys fuciflora Rchb.
Tetramere Blüte.



A. *Orchis masculus f. anom. apetalo-triandra Zim.* 1. Blüte von vorn mit teilweise wieder verblatteten Nebenstaubblättern. 2. Triandrische Blüte von vorn, 3. von hinten.

B. *Orchis latifolius L.* Blüte mit Verwachsung der Lippe, des linken Kron- und Kelchblattes. 1. Von unten, 2. von oben nach Entfernung des Helmes; 3. Blütenriß.

C. *Orchis latifolius L.* Freies, überzähliges Fruchtblatt.

D. *Gymnadenia conopea R. Br.* Paradimere ♀ Blüte. 1. Blüte nach künstlicher Öffnung. 2. Narbenhöhle von vorn, 3. von oben und hinten. 4. Narben. 5. Querschnitt durch den Fruchtknoten. 6. Blütenriß.

E. *Epipactis alba Crantz.* 1. Triandrische Säule. 2. Säule einer tetrameren Blüte mit Querschnitt. 3. Rechte Lippe einer Tetramerie. 4. Narbenhöhle einer Tetramerie. 5. Narbenhöhle einer Trimerie.

F. *Orchis latifolius f. anom. subpeloriosa Zim.* 1. Blüte von vorn mit ausgebreiteten Kelchlippen. 2. Blütenoberteil mit umgeschlagenen Kelchblättern. 3. Blüte von unten. 4. Blütenriß.

Neue Saxifraga-Bastarde aus meinem Alpengarten.

Von F. Sündermann, Lindau i. B.

Im Laufe der Zeit haben sich in meinem Alpengarten viele neue Hybriden gebildet; auch künstlich habe ich nachgeholfen und auch einige Formen von befreundeter Seite erhalten. Ich will nun versuchen, diese Bastarde in Kürze zu beschreiben.

a) Bastarde innerhalb der *Subsect. Engleria* mh.

Die Hybriden dieser Subsektion bilden sich leicht, besonders von den gleichfarbigen Arten ohne künstliches Zutun. Wegen der frühen Blütezeit werden sie massenhaft von Bienen etc. besucht; wie bei den meisten Arten aber suchen die Insekten mit seltenen Ausnahmen immer mehr die gleichfarbigen Arten auf, also von rot zu rot, von gelb zu gelb etc.

Diese Bastarde sind reichlich fruchtbar.

S. Grisebachii Dörfl. × thessalica Schott = S. Biasolettii mh.

S. Griesebachii macht ziemlich große Rosetten, *S. thessalica* kleine Rosettchen mit spitzen Blättchen, bildet kleine Rasen. Der Blütenstand beider Arten ist ährenförmig mit sitzenden Blüten, Blumenblättchen bei beiden Arten sehr klein, dunkelrot, vom Kelche umschlossen. Die Hybride unterscheidet sich leicht von *S. Grisebachii* durch die um die Hälfte schmäleren spitzen Blättchen, kleineren Rosetten mit stärkerer Verzweigung. Der Blütenstand hat mehr von dem leuchtenden Purpur der *S. Grisebachii* als von dem trüben Rot der *S. thessalica.*

S. Grisebachii Dörfl. × Friderici Augusti Biasoletto = S. Dörfleri mh.

Rosettenbildung beider Arten ziemlich gleichgestaltet. Blütenstand bei *S. Griesebachii* ährenförmig, straff aufrecht bei voller Blüte, einzelne Blüten sitzend bis ganz kurz gestielt, Blumenblättchen winzig klein vom Kelch umschlossen. Blütenstand der *S. Friderici Augusti*, kandelaberartig verzweigt mit meist nickenden Blüten, Blumenblättchen hell bis dunkelrot, den Kelch etwas überragend.

Von *S. Friderici Augusti* durch den mehr ährenförmigen Blütenstand und die um die Hälfte kleineren Blumenblättchen verschieden.

Von *S. Grisebachii* durch die länger gestielten Blüten und mehr als doppelt so großen Blumenblättchen leicht unterscheidbar. Blütenstand von leuchtend roter Färbung.

S. Grisebachii Dörfl. × luteo-viridis Schott = S. Fleischeri mh.

Diese Hybride kennzeichnet sich leicht durch die Farbe des Blütenstandes, sie wechselt von gelblichrötlich bis zinnoberrot. Die oberen Blüten meist sitzend, nach unten mehr verlängerte Blütenstiele.

S. Friderici Augusti Bias. × thessalica Schott = S. Bertolonii mh.

Von *Saxifraga F. Augusti* durch die reichlichere Sproßentwicklung, höheren Blütenstengel, kürzergestielten Blüten und kleineren Blumenblättchen verschieden. Von *S. thessalica* durch die gestielten, halb nickenden Blüten leicht erkennbar. Blütenstand lebhaft rot.

S. thessalica Schott × *luteo-viridis Sch.* = *S. Gusmusii mh.*

S. thessalica hat roten Blütenstand, *S. luteo-viridis* hellgelben Blütenstand mit gelben Blumenblättchen. Bei der Hybride wechselt die Farbe des Blütenstandes, es gibt Exemplare, welche der *S. thessalica* sich nähern, aber mit hellgelblichem Blütenstand und mit wenigen rötlichen Drüsenhaaren vermischt. Andere Exemplare haben rötlichen Blütenstand und gelblichrötliche Blumenblättchen.

S. luteo-viridis Sch. × *Friderici Augusti Bias.* = *S. Schottii mh.*

Eine sehr interessante und eigenartige Hybride. Die Rosetten und das Wachstum beider Arten sind so ziemlich gleichgestaltet, nur die Färbung des Blütenstandes bringt den Unterschied der beiden Arten auffällig zur Geltung. *S. luteo-viridis* hat gelben Blütenstand, *S. Friderici Augusti* hat leuchtend roten Blütenstand. Die Hybride wechselt genau wie *S. Gusmusii* in der Färbung. Es gibt Exemplare mit gelbem Blütenstand und wenigen rotdrüsigen Haaren und schmutzig-gelblichen Blüten, andere Exemplare, die mehr in der Mitte stehen, haben zuweilen prächtige zinnoberrote Blumenblättchen.

Es kommen alle möglichen Zwischenformen vor, eine Folge der reichlichen Samenbildung dieser Kreuzung.

b) Bastarde der Subsektion *Engleria* mh. mit anderen *Kabichya*-Arten.

Die Bastarde sind meist steril.

S. Grisebachii Dörfl. × *Burseriana L.* = *S. Mariae Theresiae mh.*

(Ihrer Majestät der Königin Maria Theresia von Bayern, mit allerhöchster Genehmigung, ehrfurchtsvoll gewidmet.)

Die Pflanze macht kleine Rasen, Rosettchen bis 2 cm im Durchmesser mit scharf zugespitzten lanzettlichen Blättchen. Blütenstengel aufrecht, lebhaft rot gefärbt bis 8 cm hoch, oben in einem Köpfchen vereinigt 6—8 hellrote sitzende Blüten. Blumenblättchen länger als der Kelch, ganz ausgebreitet ca. 6 mm lang, 2—3 mm breit. Eine hochinteressante Hybride zwischen den beiden so grundverschiedenen Arten.

S. Friderici Augusti Bias. × *Rocheliana Stbg.* = *S. Edithae mh.*

Rosettenbildung ähnlich wie bei *S. Rocheliana,* Blättchen nur wenig größer, die Pflanze bildet dichte kleine Rasen, Blütenstengel 5—7 cm hoch mit 6—10 mehr glockenförmigen Blüten auf kurzen Stielen, einseitwendig, Blütendurchmesser 6—10 mm. Blütenfarbe weißlichrosa bis schön hellrosenrot.

S. Friderici Augusti Bias. × Ferdinandi Coburgi Kellerer et Sünderm. = S. Boeckeleri mh.

Eine recht interessante Pflanze, Rosettchen bis 2 cm im Durchmesser, Blättchen dick, stumpflich, Blütenstengel 5—7 cm hoch mit 6—8 halbnickenden Blüten, Blütenfarbe im Aufblühen lebhaft orangefarbig, später gelblichrötlich.

S. Friderici Augusti Bias. × Burseriana L. var. tridentina mh.

Diese Hybride teilt sich in 3 Formen.

1. ***S. Kellereri mh.*** Beschrieben im Jahrg. 1908 dieser Zeitschrift p. 17. Diese Form hat 4—6 Blüten auf dem Stengel und mehr glockenförmige hellrote Blüten.

2. ***S. Sündermanni Kellerer.***

In der Rosettenbildung der *S. Friderici Augusti* etwas genähert. Der Blütenstengel ist gewöhnlich nur 5—6 cm hoch mit nur 2—3 Blüten. Die Blüten sind etwas größer als bei *S. Kellereri*, die Blumenblättchen sind mehr flach ausgebreitet, schön hellrot bis dunkelrot.

3. ***S. pseudo-Sündermanni Kellerer.***

Diese Form steht entschieden der *S. Burseriana* etwas näher, hat etwas kleinere Rosettchen als *S. Kellereri* mit spitzen Blättchen, Blütenstengel meist einblütig mit hellrosa Blüten.

Zur Frühlingsflora der Inseln Föhr und Amrum.

Von P. Junge.

Ein Aufenthalt auf Föhr und Amrum Mitte Mai des Jahres 1913 führte zum Nachweise einer Reihe auf diesen Inseln bisher nicht beobachteter Gefäßpflanzenarten, -formen und -kreuzungen, welche z. T. für die Nordfriesischen Inseln bisher nicht nachgewiesen waren (diese Angaben durch * gekennzeichnet).

Auf **Föhr** wurden festgestellt:

* *Aspidium montanum Ascherson* auf der Heide südlich von Toftum in niedrigem Gebüsch eines Grabenhanges in drei Stücken. An einer von W. Christiansen-Kiel nordwestlich von Nieblum 1911 entdeckten Fundstelle war ein Nachsuchen ohne Erfolg. Die nächsten festländischen Standorte liegen bei Husum und Tondern. — * *A. Dryopteris Baumg.* am Hange eines tiefen, wasserlosen Grabens der Geest nordwestlich von Borgsum auf einer Fläche von etwa 2 qm in geschlossenem Bestande. Die nächsten Orte des Festlandes liegen für diese Art in Dithmarschen, bei Husum und Tondern.

Da bei beiden Farnen eine Verschleppung wenig wahrscheinlich ist, müssen sie (wie auch die auf der Geest von Westerland-Föhr beobachteten *Athyrium Filix femina*, *Aspidium Filix mas*, *A. spinulosum* und *A. dilatatum*) (vgl. Schriften Naturw. Ver. Schleswig-Holstein XV. 1. 89 ff., 2. 307 ff. [1911/12]) als Reste früheren Waldbestandes der Insel aufgefaßt werden (vgl. unten).

Alopecurus pratensis L. mehrfach auf Weiden zwischen Wyk und der neuen Boldixumer Vogelkoje sowie bei Alkersum, mit Grassaat verschleppt (zunächst einheimisch im unteren Elb- und Travegebiet). Das Gras wurde 1912 auf Sylt für die nordfriesischen Inseln nachgewiesen. — * *Bromus sterilis L.* in Wyk in einer Baumpflanzung, sicher hierher verschleppt, vielleicht mit Pflanzen (Wurzelballen von Sträuchern und Stauden?). Die Pflanze ist schon im westlichen Schleswig selten; auf Helgoland wurde sie seit Jahrzehnten nicht mehr gefunden.

* *Carex disticha Huds.* zwischen Wyk und der neuen Boldixumer Vogelkoje an Marschgräben, anscheinend ursprünglich. — *C. riparia Curt.* in Menge mit * *f. aristata A. u. Gr.*, * *l. pleiostachya mascula*, * *l. pleiostachya feminea*, * *l. acrandra* und * *l. hypogyna* in den Wasserlöchern der Oevenumer Vogelkoje.

Salix Caprea L. im Moorgebiete südlich von Toftum nicht reichlich mit viel *S. aurita* und hier (im Gegensatze zu früheren Angaben) zweifellos ursprünglich. — *S. repens L.* * *f. leiocarpa Koch* bei Borgsum, südlich von Toftum und bei Ütersum. — * *S. aurita* × *repens* = *S. ambigua Ehrh.* am Rande eines Moorgrabens nördlich der Borgsumer Vogelkoje. *S. ambigua* wurde bisher nur von Jaap für Sylt: Viktoriahain genannt, aber als zweifelhaft. In der neuen Boldixumer Vogelkoje fanden sich angepflanzt zwei andere Weidenkreuzungen, nämlich *S. cinerea* × *viminalis* = *S. holosericea Koch u. Ziz* und *S. purpurea* × *viminalis* = *S. rubra Huds.*

Montia minor Gmel. südlich von Gothing und nördlich der Borgsumer Vogelkoje, ursprünglich. Nach den handschriftlichen Nachträgen Prahls zum Handexemplar seiner Beiträge zur Flora von Schleswig (Abhandl. Bot. Ver. Prov. Brandenb. XIV. 101 ff. [1872]) findet sich die Pflanze besonders bei der »Burg«. Auch auf Sylt und Röm ist *M. minor* vorhanden. — * *Moehringia trinervia Clairv.* in der alten Boldixumer und in der Oevenumer Vogelkoje und zwar an beiden Stellen in Menge. Als Waldpflanze kann sie in der Marsch, auf deren Grund beide Vogelkojen liegen, nicht ursprünglich sein. Wahrscheinlich ist eine Verschleppung durch die die Kojen in großer Zahl besuchenden Vögel. — *Stellaria neglecta Weihe* in der neuen Boldixumer Vogelkoje an der Futterstelle der Lockenten. Ob durch Vögel verschleppt? Daß die Pflanze durch Futter hierher gebracht worden ist, ist nach

Art ihrer festländischen Fundorte (feuchte, quellige Gebüsche und Wälder) wenig wahrscheinlich. — *St. apetala Ucria* (*S. pallida Piré*) am Walle der Oevenumer Vogelkoje viel, am Kirchhofswall in Boldixum, am Steinwall eines Gartens in Nieblum und am sandigen Strandwall in Südstrand. — *Cerastium arvense L.* auf Weideland bei Toftum und mehrfach um die Laurentiuskirche, bei Klaus Limbeks-Burg sowie bei Gothing und Ütersum. Mit Saat (Gras oder Klee) verschleppt.

Ranunculus sceleratus L. * *f. fluitans Petit* in Wasserlöchern am Deiche nördlich von Midlum. Die von Petit in Bot. Tidskr. XII. 36 (1880) gegebene Benennung ist älter als die zweite Benennung als *f. natans* (Glück Biolog. Unters. III. 511 [1911]). Die Form wurde bereits von Ascherson (Bot. Ver. Prov. Brandenb. XV. X [1873]) und von Fiek (Flora v. Schlesien 10 [1881]) erwähnt. Den Petitschen Fund nennt zuerst J. Lange (Bot. Tidsskr. II. 35 [1867]). — * *R. auricomus L.* zahlreich im Königsgarten in Wyk, wohl sicher mit Pflanzen verschleppt.

* *Cardamine silvatica Lk.* in Menge auf feuchtem Boden in der Oevenumer Vogelkoje, als Waldpflanze wie *Moehringia* eingeführt, wahrscheinlich durch Vögel. Die nächsten festländischen Vorkommen liegen bei Husum (F. v. Müller, Flora XI. 499 [1853]); da in der Schleswigschen Marsch *C. hirsuta L.* verbreitet ist, hätte man diese Art auf Föhr eher erwarten sollen als *C. silvatica*, die mehr dem Osten Schleswig-Holsteins angehört. — *C. pratensis L.* * *f. dentata Schult.* zwischen Wyk und der neuen Boldixumer Vogelkoje und westlich dieser Vogelkoje. — * *Barbaraea intermedia Bor.* auf Ackerland nördlich der Borgsumer Vogelkoje, mit Grassaat eingeführt. — *B. vulgaris R. Br. var. arcuata Rchb.* im Gebiete um die Laurentiuskirche mehrfach auf Äckern nach Borgsum und Ütersum hin, mit Saat verschleppt. — *Sisymbrium officinale Scop. f. leiocarpum DC.* am Kirchhof in Nieblum, ob verschleppt? (mit Gras- oder Blumensamen?).

Trifolium pratense L. f. maritimum Zabel zahlreich auf Außendeichsland im Norden der Insel und auf dem Vorlande südlich von Witsum.

* *Lithospermum arvense L.* unter Roggen bei der Oevenumer Mühle, mit Saat eingeführt. — *Myosotis versicolor Sm.* bei Oevenum, Gothing, Borgsum, Ütersum, Toftum und auf dem nördlichen Vorlande. Das letztgenannte Vorkommen auf unberührtem Boden erlaubt den Schluß, daß *M. versicolor* zuerst im natürlichen Pflanzenverein auftrat und von diesem auf die an einigen anderen Orten jetzt bewohnten, vom Menschen beeinflußten Pflanzengesellschaften überging.

Plantago lanceolata L. f. eriophylla Decaisne auf dem nördlichen Vorlande.

Sherardia arvensis L. am Deiche zwischen der alten Boldixumer und der Oevenumer Vogelkoje, anscheinend mit Grassaat verschleppt.

Chrysanthemum Leucanthemum L. bei Oevenum mit Saat verschleppt. Interessant ist, daß diese Art auf Föhr erst etwa 150 Jahre nach *Chr. segetum* aufgetaucht ist, von welch letzterer F. Peters (Schleswig-Holst. Provinzial-Ber. XIV. 3. 447 [1825]) sagt, daß sie vor damals 50—60 Jahren, also etwa 1770, mit Saat eingeführt worden sei. — *Cirsium arvense Scop.* * *f. incanum Fischer* auf einem Acker bei Toftum, mit Saat verschleppt.

Auf **Amrum** wurden festgestellt:

Stellaria apetala Ucria am sandigen Strandwall von Steenodde und an der Kirchhofsmauer in Nebel. — *Cerastium arvense L.* mehrfach auf Weideland um Nebel, mit Saat verschleppt. — *Ranunculus bulbosus L.* bei Steenodde am Strandwall. — (*) *Vicia lathyroides L.* am Strandwall nördlich von Steenodde ziemlich reichlich. Knuth führt die Art in seiner »Flora der Nordfriesischen Inseln« nicht an, doch wurde sie bereits vor 1872 von Prahl auf Sylt gesammelt (Verhandl. Bot. Ver. Prov. Brandenb. XIV. 124 [1872]). — *Saxifraga granulata L.* auf Grasplätzen des Kirchhofs in Nebel, sicher verschleppt. — *Carum Carvi L.* bei Steenodde an Örtlichkeiten, wie sie die Art auf Föhr und an der Küste Westschleswigs bewohnt, ursprünglich verschleppt. — *Menyanthes trifoliata L.* im Moorgebiet bei der Norddorfer Vogelkoje. — *Myosotis versicolor Sm.* zwischen Steenodde und Nebel, zwischen Nebel und Norddorf; ursprünglich. — *Veronica arvensis L.* bei Süddorf und zwischen Nebel und Norddorf auf Äckern und Grasplätzen; ob ursprünglich? — *Chrysanthemum Leucanthemum L.* (behaarte Form) beim Leuchtturm, mit Grassaat eingeschleppt (wie hier auch *Avena elatior, Bromus erectus, Arabis arenosa* [seit 26 Jahren beständig], *Centaurea Jacea, Tragopogon pratensis* usw.). — *Tussilago Farfara* × *L.* am Rande eines Ackers westlich von Wittdün in einigen Fruchtexemplaren. Ob die wenigen Pflanzen einen Rest aus ursprünglichem Vorkommen darstellen oder Verschleppung in den letzten Jahren stattgefunden hat, ist nicht festzustellen.

Von Pflanzenformen wurde auf Amrum nachgewiesen: *Salix repens L. f. biocarpa Koch* bei der Norddorfer Vogelkoje und zwischen Wittdün und dem Leuchtturm (hier auch bei *var. argentea Sm.*). —

Knuth zählt in seiner »Flora der Nordfriesischen Inseln« (1895) 491 Gefäßpflanzen für diese Inselgruppe auf. Davon sind sieben zu streichen; die betreffenden Angaben sind irrtümlich. Hinzuzuzählen sind zwanzig Arten, welche vorübergehend aufgetreten sind (eingeschleppt oder verwildert). Die 1895 festgestellte Artenzahl der Inselflora betrug danach 504.

Im Laufe der verflossenen zwanzig Jahre (1895—1915) ist die Artenzahl durch Forschungen, welche fast ausnahmslos Föhr, Amrum, Sylt und Röm betreffen, um 81 auf 585 gewachsen. Von den neu nachgewiesenen 81 Arten sind 53 sicher oder wahrscheinlich ursprünglich.

Von dieser letzten Gruppe sind mehrere Arten in die Reihe der Waldpflanzen zu zählen und zwar entweder als Reste früheren Waldbestandes (*Athyrium Filix femina, Aspidium montanum, A. Dryopteris, A. Filix mas, A. dilatatum* und einige andere) oder als eingeführt durch die Tätigkeit des Menschen oder anderer Umstände (*Festuca gigantea, Cardamine silvatica, Stellaria Holostea, Ranunculus auricomus* u. a.).

Waldpflanzen früherer Inselwälder können sich nur dort bis heute erhalten haben, wo keine Überschüttung des früheren Waldbodens durch Dünensand (Wanderdünen) stattfand. Sie müssen demnach auf Amrum und Röm ganz oder nahezu ganz fehlen, auf Sylt nahezu fehlen (mit Ausnahme der Morsum-Halbinsel, welche dünenfrei blieb) und nur auf Föhr mehr oder weniger zahlreich zu finden sein, da eine Überschüttung durch Dünensand auf dieser Insel nicht stattfand. Tatsächlich sind nur auf Föhr Waldpflanzen an ursprünglichen Standorten erhalten geblieben. Verständlich ist das, wenn man sieht, daß die Dankwerthsche Karte über dieses Gebiet um 1200 Wald als verbreitet angibt. Als Reste dieses Waldes, der im Laufe der folgenden Jahrhunderte verschwand und welcher auf dem recht unfruchtbaren Boden der Föhrer Geest bei der Nähe der Nordsee infolge starker Windwirkung höchst wahrscheinlich niedriger Bestand, vielleicht eine Art Krattwald, gewesen ist, haben anscheinend die zahlreichen Buschweiden (fast immer *Salix aurita*) in den niedrigen, z. T. moorigen Gebieten der Geest des westlichen Föhr zu gelten.

Wenn in manchen Arbeiten *Pirola rotundifolia*, auf Röm von Nolte und Jaap gesammelt, zu den Waldpflanzen gezählt wird und auf früheres Vorhandensein von Wald hindeuten soll, so liegt darin ein Irrtum. *P. rotundifolia* ist im größten Teile Nordwestdeutschlands nicht Wald-, sondern Moorpflanze. Ihr Auftreten auf Röm weist nicht auf früheren Wald hin, sondern auf das Vorhandensein von Moor. *P. rotundifolia* kommt z. B. in Schleswig-Holstein sicher nachgewiesen an 22 Fundstellen vor. Von diesen Fundorten liegen neunzehn in Wiesen- oder Heidemoor und nur drei im Walde. *P. rotundifolia* weist also nicht auf Wald hin.

Ganz ähnlich liegt die Sache bei *P. minor*. Auch sie kann in Mooren und Brüchen auftreten, an deren Stelle nie Wald gelegen hat: findet man sie im Moore oder in moorigem Dünen- oder Heidetal, so ist nur zu schließen, daß hier zur Ansiedlung geeignete Bedingungen

vorlagen, nicht aber, daß an der betreffenden Örtlichkeit früher Wald vorhanden war.

Gerade die *Pirola*-Arten sind als Beweis für früheres Vorhandensein von Wald nicht zu verwerten, da allgemein bekannt ist, wie sie sich leicht an Orten einfinden, an denen sie früher fehlten, wenn geeignete Bedingungen für ihr Gedeihen geschaffen werden. Auf Sylt wächst z. B. in einem Dünentale bei List *P. uniflora,* nicht weil dort früher Wald vorhanden war, sondern weil dort durch Aufforstung zur Ansiedlung geeignetes Gebiet geschaffen worden ist.

Beiträge zur Flora von Vorarlberg und Liechtenstein. X.[1]

Von Dr. J. Murr.

Nachstehende Aufzählung bringt zumeist die durch die Zeitereignisse stark geschmälerten Sammelergebnisse des vorigen Jahres. Zwei ** bedeuten: neu für Vorarlberg oder für Vorarlberg und Liechtenstein, ein *: neu für Liechtenstein.

A. Gefäßkryptogamen und Phanerogamen.

* *Nephrodium cristatum (L.) Michx.* Zahlreich auf bereits stark durch *Molinia* verwachsenen Moorwiesen bei Bangs gegen Ruggell. — *Ophioglossum vulgatum L.* Maria Grün b. Feldkirch, ziemlich zahlreich, erstes sicher belegtes Vorkommen in Vorarlberg. — *Lycopodium inundatum L.* Moor in Fahrnach b. Schwarzach (Kaiser) und Ober-Bildstein. — *L. complanatum L.* Wald ober Valduna (Dr. Seeger).

Pinus uncinata Ram. Fahrnach (Kaiser), ein Baum im Berge ob Schaan bei ca. 700 m.

Typha Shuttleworthii Koch et Sond. Frastanzer Ried (neu f. d. Illtal).

Leersia oryzoides (L.) Sw. Schildriet b. Frastanz (neu f. d. Illtal), Mauren, Eschen. * *Catabrosa aquatica (L.) Beauv.* Selten und fast schwimmend in einem Moorsumpf unter Mauren (bisher nur von Bregenz angegeben).

* *Cladium Mariscus (L.) R. Br.* In Blattexemplaren bei Bangs, gegen Ruggell, bei Bendern, Eschen, zahlreich bei Nendeln; ein aus-

[1] Ich knüpfe hier an meine Übersicht über den »Fortschritt der Erforschung der Phanerogamen- und Gefäßkryptogamenflora von Vorarlberg und Liechtenstein in den Jahren 1897—1912«, sowie an die dort angefügten »Nachträge zur Flora von Vorarlberg und Liechtenstein« im 50. Jahresbericht des Landesmuseumsvereins für Vorarlberg (1914) an. Aus der Gattung *Alchemilla* (das Material hatte Herr R. Buser die Güte zu bestimmen) führe ich auch eine Anzahl Schweizer und Tiroler Standorte auf.

gedehnter Bestand, teilweise auch blühend, zwischen Nendeln und Bendern (bisher bloß von Bregenz angegeben). — *Carex elongata L.* Ober Maria Grün b. Feldkirch gegen die Letze (bisher nur vor fast 80 Jahren von A. Sauter von Bregenz angegeben). — *C. brachystachys Schrank.* Im Gauertal (Montafon) bei ca. 1100 m. — ** *C. alsatica Zahn (C. flava-Oederi).* Im Gebiete sehr verbreitet und häufiger als *C. lepidocarpa* und *C. Oederi.* Moore von Tisis bis Bendern, Bangs, Göfis, Frastanz, Nenzing, Gurtis. *C. hirta L.* ** ***nov. l. subpaniculata mh.*** (spicis fem. basi ramosis, in spiculas 2—10 evolutis, ergo ambitu pyramidatis). Frastanzer Au.

Ophrys aranifera Huds. Am 14. April d. vor. Jahres zu hunderten auf der Heidewiese an der Straße vor Vaduz. — *O. fuciflora (Cr.) Rchb.* Ein Exemplar auf einer Sumpfwiese vor Bendern. — *O. apifera Huds.* Im Berg ob Schaan beim Elektrizitätswerk, ca. 700 m (Kaiser u. d. Verf.). — *Orchis globosa L.* Fläscherberg-Mulde b. Klein-Mels, ca. 700 m. — *O. incarnata L.* * *var. ochroleuca Wuestnei.* Zahlreich b. Bendern; in der Frastanzer Au durch die große Überschwemmung 1910 wohl ohne Zweifel gänzlich vernichtet. — *Anacamptis pyramidalis (L.) Rich.* Auf einer Wiese bei Klein-Mels. — * *Pseudorchis Loeselii (L.) Gray.* Ein Stück bei Bendern.

** *Salix cinerea L.* × *aurita L.* Nofler Moor (die Weiden sind von Freund J. Pöll revid.). — ** *S. cinerea L.* × *Caprea L.* Ebenda. — ** *S. grandifolia Sér.* × *aurita L.* Ebenda. — *Betula pubescens Ehrh.* Ober-Bildstein (3. Standort f. Vbg.).

Ulmus scabra Mill. ** *var. elliptica Beck.* Zu dieser augenscheinlich systematisch hochwertigen Form gehört das von mir für *U. glabra* Mill. gehaltene Material aus Vorarlberg. Verbreitet bei Feldkirch.

Chenopodium album L. * *ssp. subficifolium mh.* Typisch ausgeprägt auf moorigen Brachen bei Schaanwald. — ** *Ch. subopulifolium mh.* Ein Exemplar in der Walgaustraße in Feldkirch. — *Ch. pseudostriatum Zschacke.* Ein dem Ch. striatum (Kras.) schon recht nahe stehendes Exemplar in St. Cornelien b. Feldkirch.

* *Ceratophyllum submersum L.* In einem kleinen, dem Austrocknen nahen Moorgraben unter Mauren (bisher nur von Bregenz angegeben).

Anemone narcissiflora L. Ein Stock als Relikt auf einer feuchten Wiese bei Nendeln 440 m! — *Ranunculus parnassifolius L.* Alpe Brüggele im Brandnertal (Lehrer Schallert nach mündl. Mitteilung P. Richens).

(**) *Eruca sativa Lam.* Einzeln an der Bahn bei Frastanz (Kaiser). — * *Lepidium ruderale L.* Klein-Mels. — *Aethionema saxatile (L.) R. Br.* Garsella-Alpe an den drei Schwestern, von stud. Jos. Heinzle überbracht, dritter Standort in Vorarlberg.

Drosera intermedia Hayne. Moor in Fahrnach (Kaiser) und bei Ober-Bildstein, hier auch an überschwemmten Stellen mit auf verlängerten, rhizomartigen Achsen stehenden Rosetten (** **var. natans mh.**).

Potentilla palustris (L.) Scop. Obere Sporeralpe im Gauertal (**) *P. intermedia L.* Einzeln auf Ruderalboden in Frastanz jedenfalls aus Buchs eingeschleppt (Kaiser).

Alchemilla eu-alpina A. et G.

— *ssp. eu-alpina (A. et G.)* Alpe Arin bei Buchs auf Gault!

A. Hoppeana Rchb.

** *ssp. Hoppeana Rchb.* Hinterälple, leg. stud. Hirschberger, comm. Schönach. — ** *ssp. scintillans Buser.* Gurtis (VI 1908). — *ssp. nitida Buser.* Verbreitet: Feldkirch, Duxgasse 500 m!; am vorderen Schellenberg bei 650 m, jetzt ausgestorben; Gurtis, Stuben am Arlberg, Alpe Schlawitz bei Grabs, Lavatschjoch b. Hall. — *ssp. alpigena Buser.* Feldkirch, am »Stein« unter dem Känzele 550 m! und ober Hofen 700 m; Palfries, Alpe Schlawitz und Arin; Dammkar bei Mittenwald a. J. — *ssp. pallens Buser.* Palfries.

A. glaberrima Schmidt.

ssp. firma Buser. Palfries. — *ssp. incisa Buser.* Höttinger Alpe und Lavatschjoch b. Hall.

A. pubescens Lam.

ssp. pubescens Lam. (Die Richen'schen Angaben über *A. hybrida L.* = *montana Willd.* gehören wohl doch unzweifelhaft hierher.) Letze-Bühel bei Feldkirch 500—520 m! (Kaiser u. d. Verf.), Fräsch bei Nofels auf Gault bis ins Tal 440 m! Alpe Arin und Schlawitz, Pfänder, Gurtis, Gauertal; Gluirsch b. Innsbruck ca. 780 m! (VI 1902). — ** *ssp. colorata Buser.* Letze b. Feldkirch 520 m!! zahlreich (Kaiser u. d. Verf.), feuchte Waldstelle vom »Stein« gegen Göfis 550 m (Kaiser); in Tirol meist über 2000 m.

A. vulgaris L. grex Eu-vulgaris A. et G.

ssp. pastoralis Buser. Buchs gegen Alpe Arin, Fluh am Pfänder, Gauertal, Westseite des Arlberg, Frastanzer Au angeschwemmt; Höttinger Alpe. — ** *ssp. crinita Buser.* Alpe Schlawitz, Fluh gegen den Pfänder, Gauertal, Frastanzer Au angeschwemmt. — *ssp. suberenata Buser.* Alpe Schlawitz, Letze b. Feldkirch, Rauz am Arlberg. — ** *ssp. acutangula Buser.* Letze (Kaiser u. d. Verf.), Schlawitz, Frastanzer Au. — ** *ssp. pratensis Schmidt.* Verbreitet im Gebiet, auch in Liechtenstein; gegen Alpe Arin. — *ssp. filicaulis Buser.* Verbreitet bei Feldkirch. — *ssp. tenuis Buser.* Alpe Schlawitz. — ** *ssp. decumbens Buser.* Arlberg, Westseite ob Rauz.

grex Alpestris A. et G.

ssp. alpestris Schmidt. Sehr verbreitet, auch gegen Alpe Arin und Schlawitz. — ** *ssp. sinuata Buser.* Gauertal. — *ssp. tirolensis Buser.* Höttinger Alpe. — *ssp. connivens Buser.* Höttinger Alpe. — *ssp. versipila Buser.* Alpe Schlawitz. — *ssp. obtusa Buser.* Buchs gegen Alpe Arin. — ** *ssp. reniformis Buser.* Untere Sporeralpe im Gauertal. — ** *ssp. impexa Buser.* Frastanzer Au, angeschwemmt. — ** *ssp. controversa Buser.* Alpe Schlawitz.

grex Coriacea A. et G.

** *ssp. coriacea Buser.* Gauertal. — ** *ssp. straminea Buser.* Frastanzer Au, angeschwemmt. — ** *ssp. semisecta Buser.* Westseite des Arlberg.

* *Rosa subglobosa Sm.* (det. Poell). Fuß des Fläscherberges bei Klein-Mels (von Vorarlberg noch nicht nachgewiesen, doch am Stein b. Feldkirch von mir eine neue, zwischen *R. dumetorum* und *subglobosa* stehende Form gefunden, die noch weiterer Untersuchung bedarf). — * *R. comosa Rip.* (det. Poell). Im Berg ob Schaan beim Elektrizitätswerk (von Vorarlberg noch nicht nachgewiesen).

Anthyllis pseudovulneraria Sag. var. astragaliformis mh. Nunmehr in Thüringerberg auch blühend gefunden. — *Vicia Gerardi DC.* Fläscherberg-Mulde, doch schon auf Schweizer Boden (Kaiser).

Geranium sanguineum L. **var. *villosum mh.*** Caule ramisque patule villosis, etiam foliis sparsim hirsutis. Mulde des Fläscherberges unter dem Typus.

Polygala serpyllacea Weihe. Moor in Fahrnach b. Schwarzach (Kaiser), 2. Standort f. Vbg.

Viola mirabilis L. × silvestris Lam. Ober dem Schloß in Vaduz einzeln. — * *V. mirabilis L. × Riviniana Rchb.* Ebenda, zahlreicher. — *V. silvestris Lam. × Riviniana Rchb.* Ebenda. — *V. rupestris Schmidt × Riviniana Rchb.* Spärlich ob Schaan mit seltener *V. rupestris*, in der Nofler Au b. Feldkirch ohne diese.

Epilobium montanum L. × alpestre (Jacq.). Ziemlich zahlreich an der Lindauer Hütte im Gauertal. — * *E. obscurum (Schreb.) Roth.* Nendeln gegen Bendern. — ** *E. Lamyi F. Schultz.* An einer sonnigen Felspartie (Gault) im Göfener Feld. — * *E. palustre L. × parviflorum Schreb.* Hofen-Göfis.

(**) *Cerinthe minor L.* Einzeln am Bahndamm bei Frastanz (Kaiser).

Bartschia alpina L. Ludesch-Raggal 850 m, einzeln auf feuchtem Heideboden.

Orobanche lucorum A. Br. ** *var. Rubi (Duby) Beck.* Schlinser Au (leg. Kaiser, det. v. Beck). — * *O. flava Mart.* Ob Schaan beim Elektrizitätswerk.

Asperula tinctoria L. Ebendort auf Waldgrund (Kaiser u. d. Verf.). *Achillea Millefolium L. var. scabra Host.* Auf Sumpfwiesen als Charakterpflanze oft in sehr zarter, der A. setacea sehr ähnlicher Ausbildung, z. B. bei Bangs. — *Senecio Eversii Huter.* Langwiese ob Schildriet b. Göfis 600 m, Fahrnach (Kaiser). — (!) *Tragopogon maior Jacq.* Einzeln an der Bahn bei Frastanz (Kaiser). — *Taraxacum obliquum (Fries) Dahlst.* Nofler Au, hier auch noch ausnahmsweise die Stammart *T. laevigatum (Willd.) DC.* erhalten. *Willemetia stipitata (Jacq.) Cass.* In Masse auf einer Waldwiese vor Hofen-Göfis 600 m, Litze b. Raggal 750 m. — *Crepis Oenipontana mh. (= C. superalpestris × blattarioides.* Untere Sporeralpe im Gauertal.

Botanische Beobachtungen an verschiedenen Pflanzen.

Von Apotheker G. Capelle, Springe in Hannover.

Seit wohl 30 Jahren beschäftige ich mich mit der Kultur wildwachsender Pflanzen. Ich habe mich nun entschlossen, meine wissenschaftlichen Beobachtungen zusammen zu veröffentlichen. Unter anderem bin ich zu der Ansicht gekommen, daß manche Benennungen vielfach nicht zu Recht bestehen, und ich erlaube mir daher, nachstehendes mitzuteilen:

Das »Intermittieren«, welche Bezeichnung bei einigen Pflanzen für gewisse Vorkommnisse gebräuchlich ist, dürfte nach meinen Beobachtungen keine Eigentümlichkeit einiger Pflanzen sein, sondern wird wohl hervorgerufen durch Zufälligkeiten, wie durch Beschädigungen von Tieren oder die Wirkung eines strengen, schneefreien Winters. Durch beide Ursachen können einige, später näher bezeichnete Pflanzen ihres sogenannten Winterlaubes teilweise oder auch ganz beraubt und dadurch eigentümliche Vegetationserscheinungen hervorgerufen werden. Die betr. Pflanzen entwickeln im August und September schon neue Laubblätter, die normaler Weise den nächsten Winter überdauern und für die Pflanzen im Frühjahr mit zur vollständigen Entwicklung unentbehrlich sind. Beschädigen nun Tiere oder die Winterkälte diese Winterblätter, so wird die Blütenentwicklung bald auf das geringste Maß zurückgehalten, bald unterbleibt sie vollständig. Die beschädigten Winterblätter werden braungelb, schwarz, vertrocknen und sind bald völlig verschwunden. Die Pflanze, die im Jahre vorher noch kräftig vegetierte, Blüten und Früchte brachte, ist zur Ruhe gezwungen. Spuren der Beschädigungen findet man oft an den Laubblättern von *Orchis masculus, Ophrys myodes* usw. In dem

folgenden August-September bilden die so stark beschädigten Pflanzen nur kleine Laubblätter, da die neuen Knollenbildungen infolge obiger Schädigung sehr klein geblieben sind. Erst nachdem eine Ruhepause von mehreren Jahren gut überwunden ist, kräftigt sich die Pflanze wieder soweit, daß sie Blüten bilden kann. Bei im Freien an ihrem natürlichen Standorte vegetierenden Orchideen beobachtete ich oben beschriebenen Vorgang an folgenden Winterlaub bildenden Arten: *Orchis masculus, O. Morio, O. fuscus, Anacamptis pyramidalis, Spiranthes autumnalis, Aceras anthropophora,* an allen Ophrysarten und an *Himantoglossum hircinum.* Winterharte Laubblätter haben *Orchis Morio* und *Spiranthes autumnalis.* Von den Ophrysarten ist *Ophrys muscifera* am wenigsten empfindlich.

Auch ein Farnkraut, *Botrychium ternatum* und seine Formen, treiben im August-September ein Laubblatt, nachdem der im Juli gebildete Fruchtstand bis unterhalb der ihn scheidig umschließenden vorjährigen Laubblätter abgestorben ist. Erst mit dem Sichtbarwerden der neuen Wedel beginnen die vorjährigen abzusterben. Wird das Winterlaub obigen Farns beschädigt, so treibt der Wurzelstock im kommenden Jahre nur schwache oder keine fruchtbaren Wedel. Das im August und September sich entwickelnde neue Laubblatt ist dann nicht, wie gewöhnlich dreifach-fiederteilig, sondern zeigt eine ein- bis zweifache Fiederteilung, wie die sogenannte Jugendform der Art. Erst nach mehrjähriger Kräftigung entsteht die dreifache Fiederteilung wieder. — Siedeln sich Farne, die einen sonnigen Standort bevorzugen, zufällig in schattigem feuchten Gelände an, so vergrößern sich die Wedelformen oft sehr. *Asplenium Ruta muraria* z. B. bekommt bis 10 cm lange Wedelstielchen und dementsprechende Fiedern. Bringt man diese und andere Schattenformen unter Schonung ihrer Wurzeln in sonnige, trocknere Lagen, so gehen die größeren Formbildungen wieder zurück, z. B. bei *Aspl. Ruta muraria* bis auf 1—2 cm der Wedelstiele. In einer Mischung von 3 Teilen Torf und 2 Teilen Sand gedeihen obige Pflanzen sehr gut.

Eine weitere Beachtung schenkte ich den sog. *crosum*-Formen der Aspidien, Polypodien und Asplenien. Von etwa 200 im Mai mit *crosum*-Formen aufgefundenen Exemplaren zeigte nur eine bei geschützter Kultur in 3 Teilen Torfmull und 2 Teilen Sand eine *crosum*-Zeichnung.

Die Form der *Osmunda regalis* mit sehr verkürztem, fast sitzendem Sporenträger, im Gegensatze zu den an den Enden der großen Wedel sich befindenden, ist nicht beständig, sie geht zurück zur normalen Form. *Polypodium vulgare,* welches auf der Nordseite der Dünen einiger Nordseeinseln vorkommt und in einer Größe von 3—4 cm mit Sporangien besetzte Wedel bildet, erreicht nach mehreren

Jahren der Kultur in Torfmull und Sand die ansehnliche Größe von 20—27 cm Wedellänge und entsprechende Breite. Auf der südlichen Mauer des Kaiserlichen Sauparkes bei Springe findet man in dem lehmigen Boden *Polypodium*wedel von 4—5 cm Länge mit kräftig entwickelten Sporangien und Sporen. In Torfmull und Sand erreichen auch diese eine Größe von etwa 27 cm.

Bei *Asplenium septentrionale* zeigen die ersten Laubblätter eigentümliche Bildungen, sogenannte Jugendformen, kurzgestielte, nach unten dreieckige, nach oben abgerundete, gekerbte ungeteilte Wedelchen, auf welche nach mehreren Jahren dann ohne jeden Übergang die normale Form folgt. Die Bezeichnung *Asplenium septentrionale depauperatum* ist daher wohl hinfällig.

Asplenium Seelosii bildet ebenfalls der vorhergehenden Art sehr ähnliche, nur etwas kürzer gestielte und etwas breitere Jugendformen von Wedeln, um dann ebenfalls ohne Übergang die der entwickelten Art eigentümliche Wedelform anzunehmen. Auch beschädigte Pflanzen bilden zuerst wieder die Jugendform aus. Eine Bezeichnung für diese Jugendform ist mir bis jetzt noch nicht bekannt geworden *Asplenium Seelosii* besitzt noch eine weitere Eigentümlichkeit. Bei Eintritt des Winters sterben die drei kleinen, Kleeblättern ähnlichen Wedelblättchen, welche sich am äußersten Ende der Wedelstiele befinden, ab, der Wedelstiel färbt sich dunkelgrün, schwillt etwas an und überdauert so den Winter. Dieser Farn ist seit alter Zeit das Schmerzenskind der Kultur in botanischen Gärten und darum wurde seine Entwicklung wohl nicht beobachtet. Er gedeiht aber, wie alle sogenannten Felsritzenfarne in 3 Teilen Torfmull und 2 Teilen Sand sehr schön in halbschattiger Lage.

Asplenium Heufleri ist wegen des sehr seltenen Vorkommens auch wohl äußerst selten in Kultur gewesen. Bezeichneter Farn, wohl ein Bastard von *Aspl. Trichomanes* mit *Aspl. germanicum* oder abstammend von einer Form des vielgestaltigen *Aspl. Ruta muraria* und *Aspl. Trichomanes*, bildet bei der Kultur in Torfmull und Sand prächtige rasenartige Pflanzen, an welchen sich 3—4 ganz verschiedene Fiederchenformen der Wedelchen zeigen, letztere Vielseitigkeit führt mich auch zu der Ansicht der vielleicht nahen Verwandtschaft mit *Aspl. Ruta muraria*. Man hat 3 besondere Formen davon benannt, da dieselben jedoch, wie oben gesagt, von einer Pflanze erzeugt werden können, ist die Benennung wohl nicht beizubehalten.

Auch eine Form von *Asplenium Adiantum nigrum* hat eine Neubenennung erhalten. An sonst normalen Pflanzen bilden sich Wedel, deren beide untersten, entgegengesetzt angehefteten Wedelteile sich zu 2—3facher Größe entwickeln. Bei der Kultur tritt die nor-

male Bildung wieder auf. Auch hier ist also die neue Benennung nicht aufrecht zu erhalten.

Die vegetative Vermehrung der Farne hat mich ebenfalls schon lange Jahre hindurch beschäftigt. Auf einige Mitteilungen an Herrn Professor Dr. Heinricher in Innsbruck sandte mir derselbe den von ihm in den Ber. der Deutschen botanischen Gesellschaft vom Jahr 1896 veröffentlichten Bericht über die Regenerationsfähigkeit der Adventivknospen von *Cystopteris bulbifera L.* und der *Cystopteris*-Arten überhaupt. Meine früheren Versuche und Beobachtungen wurden hierdurch bestätigt und ich ging nun zu anderen Versuchen über.

Die Adventivknospenbildung an 5—6 Jahre alten Wedelbasen von *Aspidium Filix mas* dürfte bekannt sein, aber auch an noch nicht einjährigen Pflanzen mit noch unentwickelten Wedeln finden sich solche im Freien und bilden sich auch nach dem Abtrennen von der der Pflanze bei *Asp. F. mas, Asp. aculeatum, Asp. spinulosum,* wenn die Wedelteile nach dem Abtrocknen in feuchter Torfmull- und Sanderde etwa bei 12—14° R schwach besonnt aufbewahrt werden. Aber noch eine andere Eigentümlichkeit der Adventivknospenbildung konnte ich beobachten. Schneidet oder bricht man den Kopf von einer kräftigen Pflanze des *Asp. F. mas* oder *Asp. aculeatum* mit 2—3 alten Wedeln im Spätherbst aus und pflanzt denselben so tief, daß noch 3—4 cm Torfmullsanderde darüber liegen, so bilden sich am Stamme des Kopfes über jeden noch nicht zur Entwicklung gekommenen Wedel, unter sehr schwacher Entwicklung der beim Abtrennen noch im aufgerollten Zustande befindlichen Wedel, kräftige Adventivknospen, aus denen sich schon im Juli desselben Jahres verhältnismäßig große Wedel entwickeln. Auch aus den Stämmen älterer Pflanzen entstehen zwischen den Wedelbasen aus dem Stamme meist ein oder mehrere anfangs stolonenartige, später normal sich ausbildende Pflänzchen. Es liegt daher die Vermutung nahe, daß oberhalb jeder Wedelbasis am Stamme der Pflanze sich eine sogenannte ruhende Vegetationsknospe oder doch etwas vorentwickelte Adventivknospen vorhanden sind. Auch ein Kalthausfarn *Asplenium dimorphum* wurde zu Versuchen verwandt. Ich schnitt seine eben im Aufrollen begriffenen Wedel z. T. bis auf 1—2 cm Länge ab. Nach einigen Wochen zeigte sich etwa 3 cm über dem Ansatz der abgeschnittenen Wedel eine schwache Erhöhung, welche so stark sich vergrößerte, daß die Oberhaut des Wedelstiels platzte und eine Adventivknospe zum Vorschein kam, die sich dann weiter enwickelte.

Bei den tiefer abgeschnittenen, fast rudimentären Wedelbasen trat ebenfalls eine Adventivknospenbildung ein, dabei war, nachdem die ersten Bildungen zustande gekommen waren, die weitere Ausbildung bedeutend schneller und kräftiger als bei den am längeren Wedelstiel gebildeten.

Da die deutsche Pharmocopoe vorschreibt, daß zur Herstellung von Farnkrautextrakten nur die Rhizome von *Aspidium Filix mas* zu benützen sind, so war ich gezwungen, die getrockneten käuflichen Rhizome daraufhin zu untersuchen. Bei dieser Gelegenheit machte ich die interessante Beobachtung, daß man an der Form der Wedelbasen, an der Form und Zahl der Gefäßbündel, sowie an der Art der Beschuppung mit Sicherheit sämtliche Farnarten, auch die tropischen, feststellen kann.

Die Bezeichnung *Equisetum polystachyum (polystachyon)* dürfte auch nicht aufrecht erhalten werden können. Wenn man im Spätherbst kräftige Bestände von *Equisetum palustre, silvaticum* durch Abschneiden oder Abstoßen der meisten ihrer Triebe, welche sich zu Fruchtständen entwickeln würden, unter sonstiger Schonung des Rhizoms beraubt, so bilden sich an den noch unbeschädigt gebliebenen, zu fruchttragenden Bildungen bereits vorgebildeten Triebknospen *polystachyum*-Formen aus. Das häufige Vorkommen der obigen Mißbildung bei *Equisetum limosum* dürfte hervorgerufen werden durch die oft massenhafte Besetzung und Vernichtung der Fruchttriebe und Fruchtknospen durch das Anbohren von Wassertieren zwecks Eierablage usw.

Salix-Zweige mit Bildung von 2—3 Kätzchen, an Stelle von einem, bilden sich beim starken Zurückschneiden sehr kräftiger Pflanzen im zweiten Frühling. Bei Veredelungen mit Zweigen obiger Bildung entsteht wieder die normale Form.

Die bekannten Verbänderungen beobachtete ich, außer an anderen Pflanzen, an *Daphne Mezereum*. Schon seit 3 Jahren entstehen alljährlich neue Bildungen an einem wohl 30 Jahr alten Strauche und zwar nicht nur an einem Zweige, sondern an 10 bis 12 am ganzen Strauche verteilt. Veredelungen mit den bezeichneten Zweigbildungen zeigten weiter diese besondere Form. An einer sogenannten Traueresche wurde eine riesige Verbänderung beobachtet. Am äußersten Ende gemessen erreichte sie die ansehnliche Breite von 22 cm, ihre Länge betrug 55 cm.

An einer auf einem Schutthaufen wachsenden Pflanze von *Bellis perennis* wurden folgende Eigentümlichkeiten beobachtet: Die Laubblattbildung war normal. Der Schaft hatte an Stelle der Scheiben- und Röhrenblütchen entsprechend soviel kleine Stengelchen mit — wie am Hauptschaft — nur einen Hüllkelch mit Blütenboden, und diese Stengelchen hatten wieder dieselbe Bildung und sofort, daß 5 etagenartige Gebilde entstanden waren, von welchen schließlich das oberste Strahlen- und Scheibenblüten entwickelte, jedoch keinen keimfähigen Samen zur Reife brachte. Die Pflanze selbst ging leider in dem folgenden schneelosen, harten Winter ein.

Vor drei Jahren beobachtete ich in einem großen Haferbestande eine eigenartige Bildung. Während der weitaus größte Teil des Hafers fast reif war, war ein Teil der Halme noch grün, dabei von doppelter Stärke im Vergleich zu den übrigen Halmen. Die Rispe dagegen war nur zur Hälfte aus der Blattscheide hervorgekommen, vollständig ohne Fruchtbildung und schneeweiß. Von einer Pilzerkrankung war nichts zu entdecken. Auch das Kaiserliche Gesundheitsamt in Berlin konnte nicht feststellen, welches die Ursache der Mißbildung war. Noch im Spätherbste fand ich auf Schutthaufen dieselben Bildungen.

Bei Bastarden habe ich gefunden, daß dieselben oft die Samen nicht vollständig zur Reife bringen; erst durch jahrelanges Liegen in feuchter lockerer Erde unter Sonnenbestrahlung reifen sie oft sozusagen nach, bilden sich nun, indem sie auch etwas ihre Form verändern, aus, um dann zu keimen.

Stapelien und Heurnien, die Überreste einer vielleicht früher weit verbreiteten großen Pflanzenfamilie, entwickeln bei der Kultur, sei es im Zimmer oder Treibhause, im allgemeinen wenig Früchte in Form von Balgkapseln, da die kleinen Insekten, welche die Befruchtung nur bewirken können, indem sie auf der Suche nach dem Ursprungsorte des oft nicht schönen von den Blumen ausgehenden Geruches, zwecks Ablegung ihrer Eier, den Pollen abstreifen und an die eigentümlich gebildeten weiblichen Organe der Blume wieder übertragen, fehlen. Nach einer längeren Reihe von Versuchen fand ich endlich an den Exkrementen von Schafen, welche letztere auf der Weide abgesetzt hatten, das passende Insekt (kleine Fliegen), führte diese bezw. ihre Larven mit frischem Schafdünger ins Treibhaus ein, wo sich dieselben, resp. ihre Eier und Maden in der Erde der Kulturtöpfe häuslich niederließen, ohne an den Pflanzen selbst Schaden anzurichten. Seit dieser Einführung wird fast jede zweite Stapelienblume befruchtet, resp. sie entwickelt mit keimfähigen Samen versehene Balgkapseln. Die langjährige Kultur vorgenannter Pflanzen, die Beobachtung der an einer Pflanze oft auftretenden Verschiedenheit des Baues der Geschlechtsorgane, Behaarung und Färbung der Corolle, führten zu dem wohl sicheren Resultate, daß die meisten der in den Sammlungen befindlichen Stapelien Bastarde sind und zwar oft 3. bis sogar 5. Ordnung. Fast alle diese Bastarde verhalten sich wie Arten durch reichliche, keimfähige Samenbildung unter Bildung immer neuer Spielarten resp. auch wohl Arten sich fortpflanzend.

Die schönen, interessanten Heurnien bilden unter sich und mit Stapelien Bastarde. Zwischen *Heurnia aspera* und *macrocarpa* bildeten sich in meinem Treibhause Bastarde aus, wobei, wie es meist der Fall ist, jede aus dem betreffenden Samen hervorgegangene Pflanze meist eine andere Pflanzenform darstellt, bald dem Habitus des Vaters, bald

dem der Mutter am nächsten stehend. Auch ein Bastard zwischen *Hoodia Hystrix* und wohl *Stapelia mutabilis* ist zustande gekommen und bietet ein interessantes Bild in Beziehung auf den Pflanzenkörper und die Blume.

Leider hat bis jetzt diese interessante Pflanzenfamilie wenig Beachtung gefunden. Wenn auch die Blumen oft mehr oder weniger unangenehm riechen, so läßt sich durch Kühlstellen der blühenden Pflanzen die Absonderung des eigentümlichen Geruches resp. die Bildung des Riechstoffes an den betreffenden Blumenteilen fast ganz unterdrücken und wohl infolgedessen die Blütezeit der einzelnen Blume bedeutend verlängern. Die alte Kulturmethode in möglichst an Nährstoffen armer Erde und möglichst wenig Wasser, hat ihre Kultur gewiß in Mißkredit gebracht; aber gerade das umgekehrte Verhältnis und volle Sonnenbestrahlung bringt die schönsten Kulturerfolge. Zur Zeit besitze ich wohl die größte und schönste Stapeliensammlung im Deutschen Reiche und habe alljährlich und auch nach diesem an Sonnenschein armen Sommer noch um Weihnachten eine Anzahl blühender Stapelien. (Fortsetzung folgt.)

Bemerkungen zu den „Gramineae exsiccatae".

27.—32. Lieferung. 1914/15.

Von A. Kneucker in Karlsruhe i. B.

XXXI. und XXXII. Lieferung 1915.

(Fortsetzung).

Nr. 885. ***Eragrostis megastachya Lk. forma.***

Bei Córdoba in Argentinien. Begleitpflanzen: Medicago lupulina L., Senecio vulgaris L., Solanum Caldasii H. B. K., Eragrostis pilosa P. B., Cenchrus tribuloides usw.

Ca. 400 m ü. d. M.; Jan.—März 1902. leg. Teodoro Stuckert.

Die vorliegenden Pflanzen sind klein und ihre Ährchen bleich. A. K.

Nr. 886. ***Eragrostis Barrelieri Daveau*** Journ. de Bot. VIII, p. 280 (Sept. 1894).

Unkultivierte Felder und Weinberge bei Montpellier in Frankreich.

Oktober 1913. leg. Prof. Dr. Ch. Flahault.

Nr. 887. ***Eragrostis Kneuckeri Hackel et Bornmüller*** in Fedde Repertorium X, p. 472 (1912).

Bei Sarona unweit Jaffa in Palästina.

2. Juni 1904. leg. A. Kneucker.

Die von mir bei Sarona (wahrscheinlich auf feuchtem Boden) gesammelte Pflanze wurde von Bornmüller und mir in Fedde Rep. X, p. 381 (1912) zuerst als *E. Hackeliana* beschrieben, da aber Haßler bereits im Rep. VIII, p. 47 (1911) eine *E. Hackelii* publizierte, so wurde von Bornmüller und Hackel dieser schon vergebene Name in *E. Kneuckeri* umgewandelt. Diese neue Art gehört nach Hackel ebenfalls (vergl. die Bemerkungen unter Nr. 880 u. Nr. 882 dieser Lief.) in den Formenkreis der *E. atrovirens Trin.* (Rep. X, p. 381), die *E. elongata Jacq., zeylanica Nees et Mey., Brownii Nees, bahiensis R. et Sch.* als Kollektivspezies umfaßt. Aus 8jährigem Samen zog ich 1912 einige Exemplare und 1913 aus 9jähr. Samen wieder eine größere Anzahl Pflanzen, die nun (Okt. u. Nov.) in Töpfen hinter dem Fenster üppig sich entwickelten und 1914 im Garten mit gutem Erfolg kultiviert wurden. Dieselben sind nun den mit Papierschlingen versehenen, etwas spärlich aufgelegten, wildgewachsenen Individuen zur Komplettierung beigelegt worden. A. Kneucker.

Nr. 888. ***Eragrostis hypnoides (Lam.) B. SP. f. typica.***

Flache sandige Ufer des Kolumbia bei Bingen im Staate Washington, Klickitat County (Nordamerika). Begleitpflanzen: Euphorbia clyptosperma Engelm., Mollugo verticillata L., Cyperus inflexus Muhlbg., erythrorrhizus Muhlbg., Panicum barbipulvinatum Nash usw.

Ca. 33 m ü. d. M.; 2. Okt. 1909. leg. Wilh. Suksdorf.

Die hier ausgegeb. Exemplare sind viel typischer (»culmo brevissimo ramoso«) als die etwas schlafferen unter Nr. 118 Lief. IV. Ed. Hackel.

Nr. 889. ***Eragrostis plumosa (Retz.) Lnk.*** Enum. Hort. Berol. I. p. 102 (1827) ***forma*** = *Poa plumosa Retz.* Obs. IV, p. 20 (1786) = *Eragrostis tenella Aut. nonull.* (e. gr. Hook. f. Fl. Brit.-Ind.) non R. et Sch. quae *Poa tenella L.* Spec. pl. ed. I, p. 69, certe diversa; serius (in Syst. nat. ed. XIII) Linnaeus *E. plumosam* immiscuisse videtur.

Bei Manila (Philippinen); gemein auf wüsten Plätzen usw. und weit verbreitet auf den Philippinen. Die vorliegende Form ist nach Merrill mehr charakteristisch für schattige Plätze, Bananenkulturen usw.

Ca. 1 m üb. d. M.; November 1909. leg. Elmer D. Merrill.

Die unter Nr. 452 in Lief. XVI aus Deutsch-Ostafrika ausgegeb. Pflanze hat nach Hackel etwas dichtere, diese eine etwas lockerere Rispe (Retz.: panicula diffusa); aber es lassen sich keine abgegrenzten Varietäten unterscheiden. A. Kneucker.

Nr. 890. ***Eragrostis ciliaris (L.) Lk.*** Hort. Berol. I. p. 102 (1827) = *Poa ciliaris L.* Syst. ed. X, p. 99 (1759).

Seeküste bei Dar-es-Salaam in Deutsch-Ostafrika auf Sandboden über Korallenkalk. Begleitpflanzen: Chloris myriostachya Hochst., Aristida adscensionis L. v. aethiopica, Dactyloctenium aegyptium (L.) K. Richter, Chlorocyperus Salaamensis Palla.

Meeresnähe; April 1902 u. Jan. u. Mai 1909. leg. Dr. W. Holtz.

Nr. 891. ***Eragrostis superba Wawra et Peyr.*** Sitzber. Acad. Wien XXXVIII, p. 584 (1859) et Sert. benguel., p. 44 (1860).

Trockene, sonnige Grassteppen bei Kibwezi, Landschaft Ukambani in Britisch-Ostafrika auf rotem Lehm. Bildet über 1—1½ m hohe Büsche, deren lange, lockere, mattgrüne Rispen mit »lilafarbigem Hauch« überzogen sind.

Ca. 1000 m ü. d. M.; 26. Juni 1906 u. 21. Mai 1910.

leg. Georg Scheffler.

Nr. 892. ***Melica Cupani Guss.*** Fl. Sic. prodr. Suppl. I, p. 16 (1832).

In Karlsruhe i. Baden kultiviert.

117 m üb. d. M.; Juli 1909—1913. leg. A. Kneucker.

Nr. 893. ***Melica altissima L. f. atropurpurea hort.***

In Karlsruhe i. Baden kultiviert.

117 m ü. d. M.; Juli/Sept. 1908—1913. leg. A. Kneucker.

Eine prächtige Zierpflanze der Gärten mit dunkelpurpurn überlaufenen Ährchen.

Nr. 894. ***Melica minuta L. ssp. vulgaris (Cosson) Aschers. et Graebn.*** Syn. II 1, p. 349 (1900) = *M. minuta L. α vulgaris Cosson* Notice pl. crit., p. 12 (1848).

Calcada do Gato bei Coïmbra in Portugal.

Juni 1910. leg. M. Ferreira.

Nr. 895. ***Melica picta K. Koch f. viridiflora v. Seemen.*** Verh. Bot. Ver. Prov. Brandbg. XXIX, p. 21 (1887).

In Karlsruhe i. B. kultiviert aus einem Exemplar, das mir Herr Prof. Max Schulze 1910 lebend von einem Thüringer Standorte sandte.

117 m ü. d. M.; Mai/Juli 1911—1913. leg. A. Kneucker.

Nr. 896. ***Melica nutans L. × picta Koch (Max Schulze)*** Mitteil. des Thür. Bot. Ver. VII, p. 38 (1889) = *M. Aschersonii Max Schulze* l. c.

Karlsruhe i. Baden kultiviert aus Pflanzen, die mir Schulze 1910 lebend von einem Thüringer Standort sandte.

117 m ü. d. M.; Mai/Juli 1911—1913. leg. A. Kneucker.

Nr. 897. ***Brizopyrum siculum (Jacq.) Lk.*** Hort. Berol. I, p. 159 (1827) = *Poa sicula Jacq.* Coll. II, p. 304 (1788).

Karlsruhe i. Baden kultiviert.

117 m ü. d. M.; Juli 1909—1913. leg. A. Kneucker.

Nr. 898. ***Briza triloba Nees*** Agrost. brasil., p. 462 (1829) ***f. violacea Hack. nov. f.***

Manga im Depart. Montevideo in Uruguay auf sandigem Lehmboden. Begleitpflanzen: Piptochaetium tuberculatum Desv., Ischaemon Urvilleanum Kunth, Aristida pallens Cav., Stupa Neesiana Trin., Melica aurantiaca Lam., Briza elegans Doell, maxima L., minor L., Trifolium polymorphum Poir., Medicago hispida Grtn., Chevreulia stolonifera Cass. usw. Rasig, gesellig, nicht selten, für die Pampa am Plata charakteristisch.

30. Okt. 1910. leg. Dr. W. Herter.

Differt a typo spiculis violaceis (nec viridulis). Von *Br. triloba* wurde in Lief. IX Nr. 264 schon eine *f. pumila* ausgegeben. Die vorliegende Pflanze ist bis auf die Ährchenfarbe typisch, mit *Neesii Doell* (als welche sie eingesandt wurde) ist sie nur sehr entfernt verwandt. Hackel.

Nr. 899. ***Scleropoa philistaea Boiss.*** Diagn. pl. or. Ser. I 13, p. 60 (1842); fl. or. V, p. 636 (1882) = *Festuca (Scleropoa) Rohlfsiana* Coss. in Bull. Soc. bot. Fr. XIX, p. 83 (1872).

Bir Salem bei Ramleh in Palästina.

Frühling 1909. leg. Dschirius Jakub.

Die Pfl. wurde 1910 in Karlsruhe kultiviert. Die zur Blüte gebrachten Individuen sind durch Papierschlingen kenntlich gemacht und einigen Exemplaren angelegt worden. A. Kneucker.

Nr. 900. ***Dactylis glomerata L. var. pendula Dumort.*** Fl. Belg., p. 150 (1827).

Feuchte Rheinwaldungen bei Knielingen in Baden; Alluvium.

Ca. 107 m ü. d. M.; 22. Juli 1910. leg. A. Kneucker.

XXXI. und XXXII. Lieferung 1915.

Nr. 901. ***Dactylis glomerata L. f. ad v. Aschersonianam (Graebner) vergens.***

Buchenwälder zwischen Mauerbach u. Gablitz bei Wien auf etwas feuchten, humusreichen Orten; Sandstein. Begleitpflanzen: Carpinus Betulus L., Fagus silvatica L., Melica nutans L., Molinia coerulea (L.) Mnch., Festuca gigantea (L.) Vill., Carex pallescens L., pilosa Scop., digitata L., montana L., umbrosa Host., hirta L., pendula Huds. usw.

Ca. 200—400 m ü. d. M.; 30. Juni u. 13. Juli 1910.

leg. Fr. Petrak et Josefine Dörfler.

Der Einsender bezeichnete die vorliegende Pflanze als echte *D. Aschersoniana Graebn.*, die er für eine gute Art hält, die eine große Konstanz ohne Übergänge zu den Formen der *D. glomerata L.* zeige. Hackel hingegen hält sie für keine typische *Aschersoniana*, da die Hüllspelzen nicht häutig, sondern derb und bei manchen der Halme die Ährchen behaart seien, was nicht zu *D. Aschersoniana* stimme. Auch halte er *D. Asch.* selbst für keine Art, sondern für eine Varietät der *glomerata*, da ausgesprochene Mittelformen vorkämen, zu denen auch die vorliegende zu gehören scheine. A. Kneucker.

Nr. 902. ***Schismus arabicus Nees*** Fl. Afr. austr., p. 422 (1841).

Auf trockenem Boden bei Jericho in Palästina.

230 m unter d. Meeresspiegel; 11. März 1912.

leg. Fred. S. Meyers et J. E. Dinsmore.

Nr. 903. ***Poa sinaica Steud.*** Syn. I, p. 256 (1855).

1. Ebene Er Râha im zentralen Sinai am Fuße des Dschebel Mûsa auf Granitsand u. -geröll. Begleitpflanzen: Siehe »Allg. Bot. Z.«, p. 11 u. 12 (1904).

Zirka 1500 m ü. d. M.; 3.—5. April 1902. leg. A. Kneucker.

2. Gipfel des Dsch. Katherin im zentralen Sinai; Granit. Begleitpflanzen: Siehe p. 15 (1904) der »Allg. Bot. Z.«

Zirka 2600 m ü. d. M.; 5. April 1902. leg. A. Kneucker.

Mit zwiebelförmig verdicktem Halmgrunde und daher habituell der normalen *Poa bulbosa L.* sehr ähnlich. Die auf dem Dsch. Katherin gesammelten Individuen sind noch ziemlich unentwickelt. Die seltene Pflanze konnte leider nur in spärlichen Exemplaren (meist je 1 Halm) ausgegeben werden. Der Standort, von dem die betr. Pflanzen stammen, ist jeweils angestrichen.

A. Kneucker.

Nr. 904. ***Poa alpina L. v. pumila (Host) Rchb.*** Icon. I, p. 35. t. LXXXIII Fig. 1629 (1834) = *P. pumila Host* Fl. Austr. I, p. 146 (1827).

In den Ritzen der Kalkfelsen u. im Kalkgeröll bei Nevesinje, oberhalb des Grebaksattels in der Herzegowina. Begleitpflanzen: Carex nitida Host, Poa bulbosa L., Festuca pseudovina Hack., Bromus erectus Huds. ssp. pannonicus Kumm. et Sendtn. v. peregrinus Beck., Ornithogalum montanum Cyr., Myosotis suaveolens W. K., Übergangsformen zu P. alpina L. usw.

Zirka 1150 m ü. d. M.; 20.—22. Juni 1912. leg. Prof. Dr. E. Sagorski.

Vgl. Sagorski in »Allg. Bot. Z.«, p. 11 (1912). A. Kneucker.

Nr. 905. ***Poa nemoralis L. v. firmula Gaud.*** Agrost. Helv. I, p. 181 (1811) ***forma.***

Zwischen Scheuermatt und Schweigmatt im südl. Schwarzwald in Baden auf Granit in Brombeer- und Himbeerhecken, an Wald- u. Wegrändern usw.

Zirka 600—700 m ü. d. M.; 16. August 1909. leg. A. Kneucker.

Die vorliegende Pflanze ist nach Hackel der im Herbar Schleicher liegenden wohl authentischen Pflanze sehr ähnlich, hat aber eine etwas schlaffere Rispe. A. Kneucker.

Nr. 906. ***Poa nemoralis L. f. ad v. rigidulam Mert. et Koch vergens.***

Karlsruhe i. Baden kultiviert.

117 m ü. d. M.; Juni 1911—1913. leg. A. Kneucker.

Nr. 907. ***Poa palustris L. v. effusa (Rchb.) Aschers. et Graebn.*** Syn. II, p. 418 (1900).

Unter Ziergehölz (Abies, Crataegus, Syringa usw.) in Quistorppark bei Stettin in Pommern auf lehmhaltigem, sehr trockenem Boden.

Zirka 100 m ü. d. M.; Juli 1912. leg. A. Lüderwaldt.

Nr. 908. ***Poa trivialis L. f. stricta Döll*** Fl. v. Baden I, p. 180 (1857).

Auf Baggersand an der Reglitz bei Stettin in Pommern bei der Zollbrücke. Begleitpflanzen: Arundo Phragmites L., Festuca arundinacea Schreb., pratensis Huds., Juncus lampocarpus Ehrh. usw.

Wenige m ü. d. M.; 15. Juni 1910. leg. A. Lüderwaldt.

Nr. 909. ***Poa pratensis L. v. subcoerulea (Engl.) Aschers. et Graebn.*** Syn. II, p. 433 (1900) ***f. elatior Hack. nov. f.***

Sandiger Föhren- und Laubmischwald in d. bayr. Rheinpfalz zwischen Kaiserslautern u. dem Einsiedlerhof.

10. Juni 1911. leg. A. Kneucker.

Differt a typo varietatis subcoerulescentis culmo elatiore (ad 50 cm alto) foliis longioribus, panicula laxiuscula (ad 10 cm longa). Hackel.

Sie besitzt einen bläulichen Farbenton, aber keine Bereifung mit Wachs und bildet nach Hackel einen Übergang zu *P. pratensis L. v. latifolia Aschers. et Graebn.*, von der sie eben durch den blaugrünen Ton abweicht. Sie wächst in besonderen bestandbildenden Gruppen, die durch ihre ganz auffällige blaugrüne Farbe sich von der in der Nähe vorkommenden typischen *P. pratensis* scharf unterscheiden. Auch Übergänge zwischen der blau- u. grasgrünen Form sind am Standort nicht selten. A. Kneucker.

Nr. 910. ***Poa gracillima Vasey.*** Contr. U. S. Nat. Herb. 1, p. 272 (1893) ***v. saxatilis (Scr. et Will.) Hack.*** = *P. saxatilis Scribn. et Will.* in U. S. Dep. Agric. Div. Agrost. Circ. ser. 9, p. 1 (1899).

Am Mount Paddo im Staate Washington (Nordamerika); auf und zwischen Steinen bei einer Klippe. Begleitpflanzen: Carex festiva Dew., Juncus Drummondii Meyer, Arenaria capillaris Poir., Trisetum spicatum (L.) Richter, Arabis Suksdorfii Howell.

Zirka 2000 m ü. d. M.; 29. Aug. 1912. leg. Wilh. Suksdorf.

Vorliegende Pflanze dürfte der Diagnose nach in der Tat *P. saxatilis* sein; aber ich finde dieselbe nicht spezifisch verschieden von *P. gracillima Vasey* Contrib. U. S. Nat. Herb. 1, p. 272 (1893), Der einzige Unterschied, den ich entdecken kann, liegt im Bau der Rispe, deren untere Zweige bei *P. gracillima* (wenigstens an dem von Vasey erhaltenen Exemplare meines Herbars) zu 4—5 stehen, bei *saxatilis* nur zu 2; auch stehen die Ährchen am Ende der Zweige bei dieser etwas dichter, bei *gracillima* lockerer; aber auch das ist kein konstanter Unterschied, weil Vasey in seiner Originaldiagnose sagt: »Lower branches in twos or threes or even fives.« Die Abbildung, welche Scribner selbst in Amer. Grasses Fig. 554 von *P. gracillima Vas.* gibt, stimmt genau mit vorlieg. Pfl. bis auf die zu 3 stehenden unteren Rispenäste. Die Unterschiede, welche Scribn. u. Will. l. c. für ihre *P. saxatilis* gegenüber *gracillima* aufführen, sind geradezu illusorisch bis auf die etwas dichtere Rispe. Hiernach kann also *P. saxatilis* höchstens als schwache Varietät der *P. gracillima* gelten.

E. Hackel.

Nr. 911. ***Poa nevadensis Vasey*** ap. Scribn. in Bull. Torr. Bot. Cl. X. p. 66 (1883).

Karlsruhe i. Baden kultiviert.

117 m ü. d. M.; Mai u. Juni 1911—1913. leg. A. Kneucker.

Nr. 912. ***Graphephorum arundinaceum (Liljebl.) Aschers.*** Fl. Brandbg. I, p. 852 (1864) = *Aira arundinacea Liljebl.* Utk. Svensk Fl., p. 49 (1792) non L. = *Festuca arundinacea Liljebl.* a. a. O. 2. Upl., p. 47 (1798) *non Schreb.* = *Arundo festucacea Willd.*, Enum. I, p. 126 (1809) = *Scolochloa festucacea Lnk.* Hort. Berol. I, p. 137 (1827) = *Glyceria arundinacea Fr.* Nov. Mant.

II, p. 8 (1839) *non Kunth.* = *Fluminia arundinacea Fr.* Summa Veg. I, p. 247 (1839) = *Graphephorum festucaceum A. Gray* Trans. BS. Canad. I, p. 57 (1861).

Bei dem Kirchdorfe Chowschovo im Kreis u. Gouvern. Moskau (Rußland) in tiefem Wasser.

21. Juni 1909. leg. Fräulein Dr. M. Petunnikow u. A. Petunnikow.

Nr. 913. ***Glyceria plicata Fr. β spicata (Biv.) Lange*** Nat. Foren Kjöbenh. 2 Aart. II, p. 45 (1860) = *Poa spicata Biv.* Piante ined. p. 3 (1838) = *Gl. spicata Guss.* Fl. Sic. Syn. II, p. 784 (1844).

Auf tonhaltigem Boden bei Ingote bei Coïmbra in Portugal. Begleitpflanzen: Alisma Plantago L., Rumex crispus L., Callitriche sp., Eucyperus vegetus (Willd.) Palla, verschiedene Carices, Gramineen u. Juncaceen.

Zirka 78 m ü. d. M.; Mai 1909. leg. M. Ferreira.

Nr. 914. ***Glyceria fluitans (L.) R. Br. × plicata Fr. (Lasch)*** Bot. Zeit. XV, p. 506 (1857) als nom. nudum; Hsskn. in Mitteil. Geogr. Ges. Thür. III, f. 1884, p. 230 (1885) = *G. intersita Hsskn.* a. a. O. (1885).

An Gräben feuchter Moorwiesen bei Kiel-Gaarden in Schlesw.-Holstein. Begleitpflanzen: Die Eltern, Carex disticha Huds., gracilis Curt., acutiformis Ehrh., Alisma Plantago L.

Zirka 20 m ü. d. M.; Sommer 1910. leg. Alb. Christiansen.

Nr. 915. ***Glyceria lithuanica (Gorski) Lindman*** in Engl. Bot. Jahrb. 44, p. 45 (1909) = *Poa lithuanica Gorski* in Eichwald, Naturhist. Skiz. v. Lithauen usw., p. 117 in not. (1830) = *Glyceria norvegica Sommerf.* in Sv. Vet. Ak. Handl., p. 254 (1837) = *Gl. remota Fr.* Mant. II, p. 5 (1839) exclus. syn. Forselles. (Vgl. Lindman: *Poa remota Fors.*, eine wiederherzustellende europäische Art, in Engl. Bot. Jahrb. l. c.).

An schattigen Bächlein auf postglacialer Flußablagerung bei Indal, Prov. Medelpad im mittleren Schweden. Begleitpflanzen: Struthiopteris germanica Willd., Ulmaria Filipendula (L.) J. Hill, Salix nigricans Sm.

Zirka 11 m ü. d. M.; 8. Aug. 1910. leg. E. Collinder.

Poa remota Forselles ist eine echte *Poa* und von Fries verkannt worden; erst von Lindman wurde sie wieder hergestellt (l. c.). Seine Beweisführung ist zwingend. *Poa remota Fors.* wurde bereits in den »Gram. exs.« Lief. XII Nr. 357 als *P. Chaixii Vill. B. laxa (G. F. W. Meyer) Aschers. et Graebn.* ausgegeben. Die Synonymie ist dort ebenfalls nach Aschers. et Graebn. gegeben, welcher Darstellung, wie in den meisten Florenwerken, der Irrtum Fries' zugrunde liegt. Ed. Hackel.

Nr. 916. ***Atropis distans (L.) Griseb. v. capillaris (Liljebl.) Hack. nov. nom. f. contracta Hack. nov. f.***

Feuchter Seesand in der Nähe der Swinemündg. bei Swinemünde in Pommern. Begleitpflanzen: Cakile maritima Scop., Elymus arenarius L.,

Honckenya peploides (L.) Ehrh., Chenopodium rubrum L., Agropyron junceum (L) P. B. × repens (L.) P. B. etc.

Meeresnähe; Juli 1911. leg. A. Lüderwaldt.

Panicula contracta, paniculae ramis post anthesin suberectis. Bei *F. capillaris Liljebl.* sind die Rispenäste endlich zurückgeschlagen. Hackel.

Nr. 917. ***Festuca ampla Hack. f. latifolia A. Kneuck. nov. f.***

Karlsruhe i. Baden kultiviert.

117 m ü. d. M.; Juni 1909—1911. leg. A. Kneucker.

Die ganze Pflanze ist üppiger, und die Blätter sind breiter wie bei der in Lief. VI unter Nr. 151 ausgegebenen Pflanze. A. Kneucker.

Nr. 918. ***Festuca glacialis Miègeville*** Bullet. Soc. Bot. de France XXI (1874).

Cirque de Gavernie in den Pyrenäen. Feuchtes Geröll. Alluvium. Kalk. Schuttflora.

1610 m ü. d. M.; 29. Juli 1907. leg. Dr. Brockmann-Jerosch.

Nr. 516a. XVIII*. ***Festuca ovina L. v. capillata (Lam.) Hack.***

Im Großh. Wildpark bei Karlsruhe in Baden auf Sandboden unter Eichen. Begleitpflanzen: Carex pilulifera L., pallescens L. usw.

Zirka 116 m ü. d. M.; Anf. Juni 1913. leg. A. Kneucker.

Nr. 516b. XVIII**. ***Festuca ovina L. v. capillata (Lam.) Hack.***

In Karlsruhe i. Baden kultiviert.

117 m ü. d. M.; Juni 1909 u. 1910. leg. A. Kneucker.

Nr. 919. ***Festuca ovina L. v. vulgaris Koch subv. firmula Hack.*** Mon. Fest. p. 87 (1882) ***et formae.***

In Karlsruhe i. Baden kultiviert.

117 m ü. d. M.; Mai u. Juni 1912 u. 1913. leg. A. Kneucker.

Außer typischen Individuen enthält das ausgegebene Material auch Pflanzen, die als Übergänge zu *F. ov. v. vulgaris subv. genuina* und solche, die als Übergänge zu *F. ovina L. v. duriuscula subv. trachyphylla Hack.* zu betrachten sind. A. Kneucker.

Nr. 920. ***Festuca ovina L. v. glauca (Lam.) Hack. subv. psammophila Hack.*** in Mon. Fest., p. 96 (1882) et Celak. Prodr. Fl. Böhm. IV, p. 721 (1881) als *F. glauca b. psammophila.*

In Karlsruhe i. Baden kultiviert.

117 m ü. d. M.; Mai u. Juni 1909—1913. leg. A. Kneucker.

Nr. 921. ***Festuca heterophylla Lam.*** Fl. Franç. ed. 1, p. 600 (1778).

Am Eichelberg zw. Bruchsal u. Untergrombach in Baden auf Muschelkalk im Laubmischwald. Begleitpflanzen: Brachypodium pinnatum (L.) P. Beauv., Dactylis glomerata L., Lithospermum purpureo-coeruleum L. usw.

Ca. 200 m ü. d. M.; 26. Juni 1913. leg. Joh. Speicher u. A. Kneucker.

---

* Schon in Lief. XVIII unter Nr. 516 ausgegeben.

** Bereits in Lief. XVIII unter Nr. 516 ausgegeben.

Nr. 922. ***Festuca rubra L. v. vulgaris Gaud.*** Fl. Helv. I, p. 285 (1828).

In Karlsruhe i. Baden kultiviert.

117 m ü. d. M.; Juni 1910—1913. leg. A. Kneucker.

Nr. 770a XXVI*. ***Festuca rubra L. v. commutata Gaud.***

In Karlsruhe i. Baden kultiviert.

117 m ü. d. M.; Juni 1909—1913. leg. A. Kneucker.

Nr. 923. ***Festuca rubra L. v. commutata Gaud. subv. subcaespitosa (Sonder)*** Fl. Hamb., p. 63 (1851) als *F. rubra γ subcaespitosa.*

Weg-, Wald- und Wiesenränder hinter Herrenalb in Württemberg gegen die Teufelsmühle, dichte Rasenbestände bildend.

Zirka 500—600 m ü. d. M.; 4. Juni 1911. leg. A. Kneucker.

Nr. 924. ***Festuca rubra L. v. commutata Gaud. subv. nigrescens (Lam.) Aschers. et Graebn.*** Syn. II, p. 501 (1900).

Feldberg i. Baden zw. Feldbergerhof u. Jägermatt auf fettem Weideboden am Wegrande; Granit. Begleitpflanzen: Poa Chaixii Vill., Agrostis vulgaris With., Deschampsia flexuosa (L.) Trin., Campanula Scheuchzeri usw.

Zirka 1260—1270 m ü. d. M.; Ende Juli 1910. leg. A. Kneucker.

Nr. 925. ***Festuca rubra L. v. commutata Gaud. subv. nigrescens (Lam.) Aschers. et Graebn. forma.***

Auf mageren Bergweiden im Feldberggebiet in Baden zw. Hüttenwasen, St. Wilhelmer Hütte und dem Feldbergturm; Granit.

1300—1450 m ü. d. M.; 31. Juli 1910. leg. A. Kneucker.

Magere, kleine Standortsform.

Nr. 926. ***Festuca arundinacea Schreb. v. Fenas (Lag.) Hack.*** Mon. Fest. p. 156 (1882) = *F. Fenas Lag.* Gen., p. 4 (1816).

In Karlsruhe i. Baden kultiviert.

117 m ü. d. M.; Juni/Juli 1910—1912. leg. A. Kneucker.

Nr. 927. ***Festuca uniglumis Sol. ssp. longiseta (Brot.) Aschers. et Graebn.*** Syn. II, p. 552 (1901) ***typica.***

Villa Franca bei Coïmbra in Portugal.

Mai u. Juni 1910. leg. M. Ferreira.

Die vorliegende Pflanze besteht aus typischen Exemplaren, während die Nr. 395 Lief. XIV ausgegebene aus mageren Individuen bestand. A. Kneucker.

Nr. 928. ***Festuca geniculata (L.) Brot.*** Fl. lus., p. 118 (1804) = *Bromus geniculatus L.* Mant. I, p. 33 (1767) = *Vulpia geniculata Link.* Hort. Berol. I, p. 148 (1827).

---

* Schon in Lief. XXVI unter Nr. 770 und in Lief. X Nr. 281 als *F. rubra ssp. fallax Hack.* (Synon. von *v. commutata Gaud.*) ausgegeben.

Bei Coïmbra in Portugal, Estrada de Cellas. Begleitpflanzen: Plantago lanceolata L., Coronopus L., Crataegus monogyna Jacq., Chrysanthemum segetum L., Agrostis verticillata Vill. usw.

Zirka 85 m ü. d. M.; Juni 1909. leg. M. Ferreira.

Nr. 928a. ***Festuca geniculata (L.) Brot.***

In Karlsruhe i. Baden kultiviert.

117 m ü. d. M.; Juli 1908—1910. leg. A. Kneucker.

Nr. 929. ***Bromus ramosus Huds. ssp. euramosus Aschers. et Graebn.***

Schattige Rheinwaldungen zw. dem Karlsruher Rheinhafen und Knielingen in Baden; feuchtes sandiges Alluvium. Begleitpflanzen: Dactylis glomerata L. v. pendula Dumort., Brachypodium silvaticum (Huds.) Roem. et Schult., Deschampsia caespitosa (L.) P. Beauv. usw.

Zirka 104 m ü. d. M.; 22. Juli 1910. leg. A. Kneucker.

Nr. 930. ***Bromus inermis Leyss. f. picta Kneucker nov. f.***

An Grabenrändern, besonders auf Grabenauswurf und im feuchten Wiesengelände zw. Karlsruhe i. Baden u. Rüppurr. Begleitpflanzen: Urtica dioica L., Poa trivialis L. usw.

Zirka 118 m ü. d. M.; 17. Juni 1909. leg. A. Kneucker.

Diese sehr auffällige, buntspelzige Form bildet an ihrem Standort dichte Bestände. A. Kneucker.

Nr. 931. ***Bromus Hookerianus Thurber*** in Wilk. Exp. 17[2] p. 405 (1874) = *Ceratochloa grandiflora Hook.* Fl. Bor. amer. 2. p. 253 (1840) = *B. virens Buckl.* Proc. Acad. Nat. Sc. Phil. p. 98 (1862) = *B. carinatus Hook. et Arn. Hookerianus Shear* U. S. Dep. Agr. Bull. 23, p. 60 (1900) ***typicus f. vaginis pilosis.***

In Karlsruhe i. Baden kultiviert.

117 m ü. d. M.; Juni/Juli 1911—1913. leg. A. Kneucker.

Nr. 932. ***Bromus Hookerianus Thurber f. vaginis glabris ad Br. carinatum Hook. et Arn. vergens.***

In Karlsruhe i. Baden kultiviert.

117 m ü. d. M.; Juni/Juli 1911—1913. leg. A. Kneucker.

Wie schon Thurber bemerkt, variiert diese Art mit kahlen, nur an der Mündung gewimperten und mit behaarten Scheiden, mit aufrechten, längeren oder kürzeren ausgebreiteten Rispenästen, rauhen oder rauhflaumigen Ährchen; dies zeigen auch die hier ausgegebenen Exemplare, von denen Nr. 931 namentlich in bezug auf Größe der Ährchen am genauesten dem Typus entspricht, während Nr. 932 sich in dieser Hinsicht dem *B. carinatus Hook. et Arn.* nähert, mit welchem *B. Hookerianus* nach Shear durch zahlreiche Zwischenformen verbunden ist. Aus diesem Grunde können die zwei Pflanzen unter vorstehenden Bezeichnungen als zwei verschiedene Formen ausgegeben werden. Ed. Hackel.

Die unter Nr. 652 in Lief. XXII und als Nachtrag und Ersatz am Schluß der Lief. XXIV ausgegebene Pflanze ist nicht *ssp. euramosus*, sondern *ssp. serotinus (Sol.)*, wozu auch die in Lief. XIV unter Nr. 398 ausgegebene Pflanze gehört. A. Kneucker.

Nr. 933. ***Bromus sterilis L. v. hirtiflorus Borb.*** in Mathem. Term. Közlem (Ungar. Akad.) Vol. XV, p. 339 (1878).

Brachacker bei Haardt nächst Neustadt (Bayr. Rheinpfalz); Cerithienkalk. Begleitpflanzen: Medicago sativa L., Taraxacum officinale Web.

Zirka 150 m ü. d. M.; Mai 1909—1911. leg. Prof. L. Groß.

Nr. 288a X.* ***Bromus madritensis L.***

In Karlsruhe i. Baden kultiviert.

117 m ü. d. M.; Juli/Sept. 1908—1913. leg. A. Kneucker.

Nr. 934. ***Bromus mollis L. f. palustris (Petrak)*** in Allg. Bot. Zeitschr. p. 5 (1910) als var. von *Br. hordeaceus L. (mollis L.).*

Auf Sumpfwiesen am Fußwege v. Kunzendorf nach Pohl bei Mährisch-Weißkirchen in großer Menge; Kalk. Begleitpflanzen: Carex gracilis Curt., Goodenoughii Gay, panicea L., flava L., Cirsium rivulare (L.) Scop., canum (L.) Mnch. usw.

Zirka 180—200 m ü. d. M.; 26. Mai 1910. leg. Fr. Petrak.

Nr. 935. ***Bromus molliformis Lloyd*** Fl. Loire inf. p. 315 (1844).

Lameda do Seminario bei Coïmbra in Portugal. Begleitpflanzen: Bromus madritensis L., Asphodelus fistulosus L., Serapias occultata Gay usw.

Zirka 85 m ü. d. M.; Mai 1909. leg. M. Ferreira.

Nach Hackel seien die Exemplare wegen ihrer gerade vorgestreckten Grannen nicht typisch; vielleicht hänge dies aber mit dem etwas jungen Stadium der Pflanzen zusammen. A. Kneucker.

Nr. 936. ***Bromus japonicus Thunbg. v. velutinus (Nocc. et Balb.) Aschers. et Graebn. f. ad Br. intermedium Guss. vergens.***

In Karlsruhe i. Baden kultiviert.

117 m ü. d. M.; Juli bis Okt. 1909—1913. leg. A. Kneucker.

Nr. 937. ***Bromus adoënsis Hochst.*** in Schimper pl. Abyss. ed. Hohenacker, Nr. 58 (1852). — In Richards Tent. fl. Abyss. II, p. 436 als *Var.* des *Bromus pectinatus Thunbg.*

In Karlsruhe i. Baden kultiviert.

117 m ü. d. M.; Juli bis Sept. 1909—1912. leg. A. Kneucker.

Nr. 938. ***Bromus macrostachys Derf. v. lanuginosus Boiss. f.***

In Karlsruhe i. Baden kultiviert aus Samen, die ich 1904 in Palästina sammelte.

117 m ü. d. M.; Juni u. Juli 1908—1913. leg. A. Kneucker.

Diese Form hat größere Ährchen als die in Lief. XVIII unter Nr. 527 ausgegebene Pflanze.

* Schon in Lief. X Nr. 288 ausgegeben.

Nr. 939. ***Brachypodium pinnatum (L.) P. Beauv. ssp. caespitosum (Host) Hackel.*** = *Bromus caespitosus Host* Gram. Austr. IV. p. 10 (1909) = *Brach. caespitosum Roem. et Schult.* Syst. II, p. 737 (1817).

In Karlsruhe i. Baden kultiviert.

117 m ü. d. M.; Juni 1910—1912. leg. A. Kneucker.

Ob das Synonym *Brom. gracilis Leyss.*, welches Aschers. et Graebn. in Syn. II p. 633 voranstellen, richtig ist, möchte ich bezweifeln; ich bleibe daher bei der (durch Vergleich des Originals von Host gesicherten) obigen Bezeichnung. Die Bewertung als Var. bei Koch Syn. u. Aschers. et Graebn. l. c. erscheint mir zu gering, die als Spezies wieder zu hoch; ich würde am liebsten schreiben wie vorstehend. Ed. Hackel.

Nr. 207a X.* ***Brachypodium phoenicoides (L.) Roem. et Schult.***

Ingote bei Coïmbra in Portugal auf thonhaltigem Boden. Begleitpflanzen: Crataegus monogyna Jacq., Cichorium Intybus L., Inula viscosa Ait., Rubus discolor Weihe, Anthemis aurea Brot., Galactites tomentosa Mnch. usw.

Zirka 78 m ü. d. M.; Mai 1909. leg. M. Ferreira.

Nr. 940. ***Lepturus repens (Forst.) R. Br.*** Prodr., p. 207 (1810) = *Rottboellia repens Forst.* Prodr., p. 9 (1797) = *Monerma repens P. Beauv.* Agrost, p. 117 (1812).

Bancoran-Insel, Lulu-See (Philippinen) am sandigen Seestrande. Begleitpflanzen: Pisonia sp., Portulaca oleracea L., Tournefortia argentea.

Seehöhe; Sept. 1910. leg. Elmer D. Merrill.

Nr. 941. ***Lepturus cylindricus (Wlld.) Trin.*** Fund. Agrost., p. 123 (1820) = *Rottboellia cylindrica Wlld.* Sp. pl. I 1, p. 464 (1797) = *Monerma cylindrica Coss. et Dur.* Expl. sc. Alg. II, p. 214 (1856) = *Lolium cylindricum Aschers. et Graebn.* Syn. II. p. 761 (1902).

Estacas da Pampilhosa, Botao in Portugal.

Juli 1911. leg. M. Ferreiro.

Nr. 942. ***Lepturus filiformis (Roth) Trin.*** Fund. Agrost., p. 123 (1820) = *Rottboellia filiformis Roth* in Uster. Ann. d. Bot. X. p. 38 (1794).

Arredores da Figueria da Fog: Galla (Portugal); humoser Kalkboden. Begleitpflanzen: Carex arenaria L., Oederi Ehrh., Triglochin maritima L., Tamarix gallica L., Juncus acutus L., Salicornia fruticosa L., Agrostis verticillata Vill. usw.

Nähe des Meeres; Juli 1909. leg. M. Ferreira.

Hackel hält diese Art von *L. incurvatus* durchaus getrennt. Die Unterschiede liegen in der Länge der Antheren. A. K.

* Schon in Lief. X Nr. 297 ausgegeben.

Bei Nr. 169 u. 528 der »Gram. exs.« wurde der Gattungsname *Lepturus* angewendet, der in der Folge auch beibehalten wird. A. K.

Nr. 943. ***Lepturus filiformis (Roth) Trin. f. uberior.***
In Karlsruhe i. Baden kultiviert.
117 m ü. d. M.; Sept. u. Okt. 1910. leg. A. Kneucker.
Eine üppigere und breitblättrige Kulturform.

Nr. 944. ***Agropyron longearistatum Boiss.*** fl. Or. V, p. 660 (1884).
In Karlsruhe i. Baden kultiviert.
117 m ü. d. M.; Juli bis Sept. 1910. leg. A. Kneucker.

Nr. 945. ***Agropyron repens (L.) P. Beauv. v. caesia Presl forma.***
Bei Miribel (Ain) in Frankreich.
Juni 1913. leg. Elisée Reverchon.
Ist von Nr. 404 Lief. XIV durch kurz stachelspitzige Deckspelze verschieden.

Nr. 946. ***Agropyron junceum (L.) P. Beauv. × repens (L.) P. Beauv. (Marsson) B. obtusiusculum (Lange) Aschers. et Graebn.*** Syn. II, p. 666 (1901) = *Agr. obtusiusculum Lange* Haandb. danske Fl. 2. Udg., p. 48 (1857).
In einem kleinen Bestand auf »grauer Düne« bei der Mörserbatterie bei Swinemünde in Pommern. Begleitpflanzen: Artemisia campestris L., Hippophaë rhamnoides L., Calamagrostis Epigeios (L.) Roth, Ammophila baltica Lnk.
Zirka 3 m ü. d. M.; 9. Juli 1908. leg. A. Lüderwaldt.

Nr. 947. ***Secale cereale L. ssp. montanum (Guss.) Hack.*** = *S. montanum Guss.* Ind. sem. hort. Boccad. 1825.
In Karlsruhe i. Baden kultiviert.
117 m ü. d. M.; Juli bis September 1909. leg. A. Kneucker.

Nr. 948. ***Triticum triaristatum Gren. et Godr. v. Lorentii Hack. f. brachyanthera Hack. nov. f.***
In Karlsruhe i. Baden 1912 aus 8 Jahre altem Samen kultiviert, den ich am 23. Mai 1904 bei Wilhelma unweit Jaffa in Palästina sammelte.
117 m ü. d. M.; Juni u. Juli 1912 u. 1913. leg. A. Kneucker.
Differt a *var. Lorentii* aristis quam gluma $2^1/_2$—3 plo nec non 5—6 plo brevioribus. Hackel.

Nr. 949. ***Triticum caudatum (L.) Gren. et Godr.*** Fl. France III, p. 603 (1856) = *Aegilops caudata L.* Spec. pl. ed. 1, p. 1051 (1753).
In Karlsruhe i. Baden kultiviert.
117 m ü. d. M.; Juni u. Juli 1909—1913. leg. A. Kneucker.

Nr. 950. ***Triticum ventricosum (Tausch) Ces. typicum.***
In Karlsruhe i. Baden kultiviert aus Samen, die von Schuttpflanzen bei Karlsruhe entnommen wurden.
117 m ü. d. M.; Juli bis Sept. 1910—1913. leg. A. Kneucker.
Nach Hackel typischer als die unter Nr. 411 in Lief. XIV der Gram. exs. ausgegebene Pflanze.

Nr. 951. ***Elymus virginicus L. forma strictior.***

Niedrige offene Grasebene und teilweise schattige Wegränder bei Wady Petra, Staat Illinois in Nordamerika.

Zirka 150 m ü. d. M; 12. u. 19. Aug. 1906. leg. Virginius Chase.

Unterscheidet sich von den in Lief. XIV Nr. 418 und Lief. XXIV Nr. 718 ausgegebenen Pflanzen durch steifes, schmaleres, teilweise zusammengerolltes Blattwerk. A. Kneucker.

Nr. 952. ***Elymus canadensis L. forma II.***

In Karlsruhe i. Baden kultiviert.

117 m ü. d. M.; Juli bis Sept. 1910—1913. leg. A. Kneucker.

Nach Hackel eine vom Typus durch längere Grannen und auch sonstige Merkmale etwas abweichende Form. Vergl. auch Nr. 540 Lief. XVIII und Nr. 719 Lief. XXIV der »Gram. Exs.« A. Kneucker.

(Schluß folgt.)

Floristische Beiträge, kleinere Mitteilungen usw.

Krieg und Floristik.

Von Dr. Hermann Poeverlein, Hauptmann und Kompagnieführer im Felde.

Das große Völkerringen, das alle Zweige unseres Geistes- und Wirtschaftslebens mit unwiderstehlicher Gewalt ergriffen und durchdrungen hat, ist selbstverständlich auch an unserer Botanik und ganz besonders an der Floristik nicht spurlos vorübergegangen.

Zunächst ist ein großer Teil ihrer Anhänger durch seine Einberufung zu den Fahnen aller berufsmäßig und aus Liebhaberei betriebenen Friedenstätigkeit entzogen und, wenn mancher von ihnen auch im Schützengraben und hinter der Front zuweilen Gelegenheit findet und nimmt, die Fäden mit der Vergangenheit wieder anzuknüpfen, so kann doch von planmäßiger und ersprießlicher naturwissenschaftlicher Betätigung im Felde wohl nur in wenigen seltenen Fällen die Rede sein, da für eine solche sowohl die erforderliche Zeit als die nötige Stimmung fehlt.

Letzteres gilt in gleicher Weise auch von einem großen Teile der zuhause Gebliebenen, die jetzt ebenfalls durch ihren Beruf in erhöhtem Maße und auch in ihrer sog. freien Zeit durch vordringlichere Arbeiten in Anspruch genommen sind. —

Ein weiteres Hindernis erwächst der floristischen Forschung durch die Einschränkung und Erschwerung des Reiseverkehrs, die auch Reisen ins nichtfeindliche Ausland große, oft unüberwindbare Schwierigkeiten in den Weg legt, umsomehr aber zu einer genaueren Erforschung unserer bisher leider vielfach noch stiefmütterlich behandelten heimischen Pflanzenwelt führen sollte (in unfreiwilliger Befolgung des alten Satzes: »Wozu in die Ferne schweifen, Sieh, das Gute liegt so nah!«).

Unter diesen Umständen muß es als doppelt erfreulich anerkannt werden, daß nicht nur die einschlägigen inländischen Fachzeitschriften (wenn auch meist[1] in etwas vermindertem Umfange) ihr Erscheinen fortsetzen, sondern auch die

[1] Teils aus Mangel an Stoff, teils wegen Rückgangs der Abonnentenzahl.

naturwissenschaftliche Vereinstätigkeit weiterlebt und das unsichtbare geistige Band, das sie im Frieden um die Mitglieder geschlungen, auch unter den veränderten Verhältnissen und bis ins Feld hinaus aufrecht erhält. —

Diese Tatsachen berechtigen auch zur Hoffnung, daß unsere Floristik nach dem Kriege wieder zu neuem regeren Leben erblühen wird. Freilich werden sich auch sicher einige Veränderungen ergeben; diese werden aber unserer einheimischen Floristik in mehr als einer Hinsicht zugute kommen:

1. Wenn auch die zurzeit bestehenden Erschwerungen und Beschränkungen des Reiseverkehrs mit Kriegsschluß wieder fallen werden, so wird doch das Reisen in feindliche Länder auf Jahre, vielleicht Jahrzehnte hinaus für uns und unsere Verbündeten sich schon aus reiner Vaterlandsliebe auf das unumgänglich notwendige Maß beschränken. Umso mehr werden wir Zeit und Anlaß haben, unseren Forschungstrieb der Pflanzenwelt unserer nun doppelt liebgewonnenen Heimat und vor allem der etwa neu in unseren Besitz gelangten Gebietsteile zuzuwenden. Dabei werden die im Kriege geschaffenen neuen Verkehrsverbindungen (so in bisher unzugänglichen Teilen des Alpengebietes, Polens usw.) und der regere Besuch mancher bisher von den Deutschen mehr oder weniger gemiedenen Teile Österreich-Ungarns, Bulgariens und des türkischen Reiches zur Erschließung bisher botanisch wenig erforschter Gegenden führen. Aber auch längst bekannte Stätten werden bei aufmerksamer Betrachtung dem Naturfreunde manche neue und bisher wenig beachtete Seite zeigen (wie so manche pflanzengeographisch wichtige Entdeckung in gut erforschten Gebieten schon vor dem Kriege bewiesen).

2. Auch unsere geistigen Beziehungen zum feindlichen Auslande werden nach dem Kriege wohl starke Einschränkungen erfahren müssen. So mancher ausländische Spezialist, dessen Rat wir bei Bestimmung kritischer Gattungen vor dem Kriege eingeholt, wird für uns künftighin ein Noli me tangere sein. Daraus erwächst für uns die Verpflichtung, in allen kritischen Gattungen und vor allem auch auf dem weiten Gebiete der Kryptogamenforschung tüchtige Spezialisten heranzubilden und uns dadurch auch nach dieser Richtung vom feindlichen Auslande ebenso unabhängig zu machen, wie wir es auf allen anderen Gebieten unseres geistigen und wirtschaftlichen Lebens werden tun müssen.

Botanische Literatur, Zeitschriften usw.

Chun, C. und W. Johannsen unter Mitwirkung von **A. Günthard**, Allgemeine Biologie. 1. Band der 4. Abteilung des III. Teils von »Die Kultur der Gegenwart, ihre Entwicklung und ihre Ziele«. Druck und Verlag von B. G. Teubner in Leipzig und Berlin. 691 Seiten. Preis geh. 21 M., in Leinw. geb. 24 M., in Halbfranz 25 M.

Das vorliegende Buch stellt den 1. Band der 4. Abteilung des III. Bandes des P. Hinnebergschen Sammelwerkes dar und wurde von 19 Fachgelehrten bearbeitet. Um einigermaßen einen Überblick über die Fülle des Inhaltes zu geben, seien in folgendem die Überschriften der Hauptabteilungen mit Angabe ihrer Verfasser genannt: Rádl, Em., Zur Geschichte der Biologie von Linné bis Darwin. Fischel, Alfr., Die Richtungen der biologischen Forschung mit besonderer Berücksichtigung der zoologischen Forschungsmethoden. Rosen-

berg, O., Die Untersuchungsmethoden des Botanikers. Spemann, H., Zur Geschichte und Kritik des Begriffs der Homologie. Zur Straßen, Otto, Zweckmäßigkeit. Ostwald, Wolfg., Die allgemeinen Kennzeichen der organisierten Substanz. Roux, Wilh., Das Wesen des Lebens. Schleip, Waldemar, Lebenslauf, Alter und Tod des Individuums. Lidforss, B., Das Protoplasma. Derselbe, Zellulärer Bau, Elementarstruktur, Mikroorganismen, Urzeugung. Senn, G., Bewegungen der Chromatophoren. Hartmann, Max, Mikrobiologie, allgemeine Biologie der Protisten. Laqueur, Ernst, Entwicklungsmechanik tierischer Organismen. Przibram, H., Regeneration und Transplantation im Tierreich. Baur, Erwin, Regeneration und Transplantation im Pflanzenreich. Godlewski, Emil, jun., Fortpflanzung im Tierreiche. Claussen, P., Fortpflanzung im Pflanzenreiche. Johannsen, W., Periodizität im Leben der Pflanze. Porsch, Otto, Gliederung der Organisationswelt in Pflanze und Tier. Derselbe, Wechselbeziehungen zwischen Pflanze und Tier. Boysen-Jenssen, F., Hydrobiologie. Johannsen, W., Experimentelle Grundlagen der Deszendenzlehre; Variabilität, Vererbung, Mutation. Der Anlage des ganzen für den Gebildeten aller Stände bestimmten Sammelwerkes nach ist die Darstellung des Stoffes, wie schon p. 26 (1914) dieser Zeitschrift betont wurde, eine gedrängte und die Sprache eine präzise. A. K.

Hayek, Dr. Aug. von, Die Pflanzendecke Österreich-Ungarns. Verlag von Franz Deuticke in Leipzig und Wien. I. Band. 2.—4. Lief. 1914 u. 1915. p. 129—464. Preis 5 M. für jede Lief.

Wie schon in der Besprechung der 1. Lief. (»Allg. Bot. Z.« 1914 p. 93) erwähnt ist, beginnt der spezielle Teil p. 81 der 1. Lief. mit den Sudetenländern. Dieses umfangreiche Kapitel schließt p. 266 der 3. Lieferung und gliedert sich in folgende 4 Hauptabschnitte: A. Die Vegetation der Sudetenländer in ihrer Abhängigkeit von Klima und Boden, B. Die Pflanzengenossenschaften des Gebietes, C. Spezielle pflanzengeographische Schilderung. Den Schluß bildet ein Verzeichnis der benutzten Literatur. Das II. Kapitel behandelt Galizien, die Bukowina und das östliche Schlesien mit Ausschluß der Karpathen. Die Gliederung dieses Kapitels entspricht genau der des I. und umfaßt die Seiten 267—316 der 3. Lieferung. Das III. Kapitel, p. 317 der 3. Lieferung, beginnend, ist mit der letzten Seite der 4. Lieferung p. 464 noch nicht abgeschlossen.

Das Werk ist auf das prächtigste ausgestattet. Den 4 Lieferungen sind 49 Tafeln und zahlreiche Textbilder, im ganzen bis 220 Abbildungen, herrliche Vegetationsbilder und Einzelbilder von Pflanzenblüten beigegeben. Die Vegetationsbilder führen uns u. A. die wilden Karpathenlandschaften vor Augen, wo bis vor kurzem noch die heißen Kämpfe tobten. Dabei ist das Werk auch für den Nichtbotaniker von Interesse. Die Sprache ist für jeden verständlich, der schon einigermaßen sich auf botanischem Gebiete betätigt hat. A. Kneucker.

Ortlepp, Karl, Monographie der Füllungserscheinungen bei Tulpenblüten. Mit 3 Farbentafeln und 8 Textillustrationen. Verl. v. Oswald Weigel in Leipzig. 267 Seiten. 1915.

Das Werk verdankt seine Entstehung der Anregung des Herrn Geheimerats Prof. Dr. v. Goebel in München und enthält die Resultate elfjähriger, mühevoller, sorgfältiger Untersuchungen und Kulturen. Verfasser hat zu seinen Studien das betr. Material von bewährten holländischen Züchtern erhalten, die ihm im Laufe der Jahre nicht weniger als 2600 abgeschnittene Blüten und 530 ganze blühende Tulpen sandten, von welch letzteren 480 Stück mehrere

Jahre hindurch unter den verschiedensten Bedingungen in Kultur genommen wurden. Bereits 1908 wurden im Heft 4 der »Flora« oder »Allg. Botan. Zeitung« die vorläufigen Resultate untersucht, und jetzt erscheint in der vorliegenden Arbeit nun eine zusammenfassende Darstellung der Gesamtergebnisse. Der I. Teil enthält die Beschreibung aller dem Verfasser bekannten Füllungserscheinungen, wie die Füllungsweise der verschiedenen Sorten; der II. Teil die Kulturversuche und den Einfluß der verschiedenen Kulturmethoden auf die Blütenfüllung der Tulpen. Der Schluß bringt eine Zusammenfassung der Resultate der Tulpenstudien und Kulturversuche. Für den Züchter und Liebhaber dürfte der Anhang, der die Kultur der Tulpen auf Beeten und das Treiben in Töpfen, sowie auf Gläsern enthält, von besonderem Werte sein. Es wäre zu wünschen, daß das Werk gleichsam als Muster auch zur Bearbeitung andrer leicht zur Bildung gefüllter Blüten neigenden und in der Gärtnerei verbreiteten Pflanzengruppen anregen möchte. Die Zeichnung der 3 prächtigen Farbentafeln und der Textbilder besorgte M. Asperger. A. K.

Furrer, Ernst und Longa, Massimo, Flora v. Bormio. Sep. aus »Beihefte z. Botan. Centralblatt« Bd. XXXIII. Abt. II. 1915. Verlag C. Heinrich in Dresden-N. Die in der Besprechung der Furrerschen Arbeit »Vegetationsstudien im Bormiesischen« (Allg. Bot. Z. 1915, p. 42) angekündigte Flora von Bormio liegt nun vor und enthält die floristische Zusammenstellung der Vegetation eines sehr reichen Gebietes, in dem auch der Unterzeichnete schon wiederholt botanische Exkursionen ausführte. Zunächst schickt der Verfasser Vorbemerkungen über das Untersuchungsgebiet, über dessen Lage, Gliederung, Aufbau und Vegetation, ferner »Geschichtliches zur Erforschung der Bormieser Flora« voraus, dann folgt der 92 Seiten umfassende Standortskatalog. Den Schluß bilden Verzeichnisse (Literaturverzeichnis, alphabet. Verzeichnis der Örtlichkeiten usw.). Im ganzen werden 1024 Gefäßpflanzen aufgezählt. Die kritischen Gruppen sind von Spezialforschern (Rob. Keller-Rosa, Zahn-Hieracium, Ronniger-Gentiana usw.) bearbeitet worden. Eine Karte des Gebietes ist beigegeben. Die Arbeit faßt die Ergebnisse früherer Forscher, die teils in der Literatur, teils in den Herbarien niedergelegt sind, nebst den eigenen Funden der beiden Verfasser zusammen und ist somit ein wertvoller floristischer Führer durchs Gebiet und eine Ergänzung zu der oben genannten Furrerschen Studie. A. Kneucker.

Klein, Dr. Ludw. V. Unsere Waldblumen und Farngewächse. VI. Unsere Wiesenpflanzen. VII. Unsere Unkräuter. Mit je 100 Farbentafeln und einer Anzahl schwarzer Textbilder. Je 207, 209 u. 127 Seiten. Verlag von Carl Winters Universitätsbuchhandlung in Heidelberg. Preis jeden Bandes in Leinw. geb. 3 M.

Die 3 Bändchen bilden den V., VI. und VII. Teil der Sammlung naturwissenschaftlicher Taschenbücher. Sie sind, wie auch die von demselben Verfasser herausgegebenen und p. 23 (1911) dieser Zeitschrift besprochenen Bändchen III u. IV vom Verlag aufs beste ausgestattet. Der Inhalt der 3 Bändchen ist nach Standorten gegliedert. Die Tafeln können selbstredend nur eine Auswahl der wichtigsten, häufigsten oder in die Augen fallendsten Arten enthalten, deren Namen der Anfänger und Pflanzenfreund gerne auf bequeme Weise auf Spaziergängen erfahren möchte. Die ganz ausgezeichneten Tafeln wurden nach Aquarellen angefertigt, die nach der Natur gezeichnet wurden. Die Aquarelle zu den 100 Farbentafeln des V. Bändchens stammen von Frl. Margarete Schrödter, die des VI. Bändchens von Ludwig Bartning, Alfred Ganzloser, Margarete Schrödter, Ludw. Schröter und Marianne Spuler und die des

VII. Bändchens von vorstehend genannten Künstlern und Künstlerinnen nebst Berta Groß und Clara Schuberg.

Außer den ausführlichen Beschreibungen enthalten die 3 Bücher noch Einleitungen und Inhaltsübersichten, die für den Anfänger von besonderem Werte sind. So verbreitet sich z. B. der Verfasser in Band VII über die Unkräuter der Getreidefelder, des Garten- und Ackerlandes, der Weinberge, der Weg- und Ackerränder, der Dämme und Raine, der Zäune und Hecken, der Schutthaufen usw., der alten Mauern, trockenen Plätze usw., über die Schmarotzer, Wasser- und Forstunkräuter. Dann folgen u. a. einige Kapitel über Entwicklungsgeschichte, Morphologie und Biologie der Zwiebel, über die Mechanik des windenden Stengels usw. Bd. V erschien 1912, Bd. VI und VII 1913. A. K.

Sydow, P., Taschenbuch der wichtigeren eßbaren und giftigen Pilze Deutschlands, Österreichs und der Schweiz. Mit 64 Tafeln in Dreifarbendruck. Verlag von Carl Winters Universitätsbuchhandlung in Heidelberg. 1905. Preis 4.50 M.

Dieses Büchlein stellt den I. Band der Sammlung naturwissenschaftlicher Taschenbücher dar. Der Verfasser ist ein hervorragender Pilzforscher. Der allgemeine Teil ist sehr inhaltsreich und enthält folgende Kapitel: Was ist ein Pilz; die Pilze im Haushalt der Natur; die chemische Zusammensetzung der Pilze usw.; über das Aufsuchen und Sammeln der Pilze; gibt es bestimmte, allgemeingültige Merkmale zur Unterscheidung der eßbaren und giftigen Pilze; wie behandelt man Vergiftungsfälle; die Pilze als Nahrungsmittel; die Zubereitung für den Küchenverbrauch; das Trocknen und Aufbewahren der Pilze; die Pilze als Handelsware; die Pilze in Industrie und Medizin; die Kultur der eßbaren Pilze. Die wunderschönen Tafeln wurden nach den von M. Bellin nach der Natur gemalten Originalen hergestellt. Gerade jetzt, wo in den Waldungen überall die Pilze in herrlichster Entwicklung sich finden, wird das Werkchen ein wertvoller Ratgeber und Führer besonders für denjenigen sein, der sich ein wohlschmeckendes und billiges Pilzgericht selbst sammeln will, aber im Unterscheiden der eßbaren von den giftigen Formen noch nicht die nötige Sicherheit besitzt. A. K.

Senn, G., Alpen-Flora (Westalpen). III. Bändchen der Sammlung naturwissenschaftlicher Taschenbücher. Verlag von Carl Winters Universitätsbuchhandlung in Heidelberg. Mit 144 Farbentafeln. 1906. Preis in Leinwand geb. 5 M.

Die 144 Farbentafeln sind nach am Standort der betreffenden Pflanzen gemalten Aquarellen von C. Kastner hergestellt. Diesem Bande ist ein 49 Seiten starker allgemeiner Teil über die Lebensbedingungen der Pflanzen in den Alpen vorangestellt, der folgende Kapitel enthält: 1. der Luftdruck, 2. die Temperatur, 3. das Licht, 4. die Insekten, 5. die Feuchtigkeit, 6. der Boden, 7. der Wind. Diese allgemeinverständliche und sehr anschaulich gegebene Darstellung der Lebensbedingungen der Alpenpflanzen ist in der Tat sehr geeignet, »das Interesse weiterer Kreise an diesen Fragen zu wecken«. Das Büchlein wird dem Alpenwanderer auf seinen Bergtouren wertvolle Dienste leisten. A. K.

Kehlhofer, Dr. Ernst, Beiträge zur Pflanzengeographie des Kantons Schaffhausen. Mit 16 Tafeln und 5 Textfiguren. Verlag des Art. Instituts Orell Füßli in Zürich. 206 Seiten. 1915. Preis 5 M.

Das 1. Kapitel beschäftigt sich mit den geologischen Verhältnissen des Gebietes; es wird hierbei besonders auf die Bedeutung des Zusammenhangs

zwischen Substrat und Orographie für die Verteilung von Wald- und Kulturgelände hingewiesen. Das 2. Kapitel behandelt die Pflanzengesellschaften. Hierbei nimmt die Darstellung der Wälder (p. 26—92) einen besonders großen Raum ein; daher dürfte dieser Abschnitt bei den Fachleuten der Forstwissenschaft besonderes Interesse beanspruchen. Es werden dann nacheinander der Vegetationstypus der Grasflur, der Typus der Gariden (Vegetation der trockenen heißen Felsen oder Steppenheide nach Gradmann), der Vegetationstypus der Süßwasserbestände und die Kulturformationen im engern Sinn dargestellt. Kapitel 3 enthält die Geschichte unserer Flora (fossile Flora und Elemente der heutigen Flora). Von besonderem Werte sind die 16 Tafeln, von denen die 5 ersten Vegetationsaufnahmen und die 11 folgenden Kartenskizzen bringen, welche die Verbreitung florengeschichtlich besonders interessanter Arten und die Endstationen nordischer, westlicher und östlicher Elemente zum Gegenstand haben. A. K.

Goldschmidt, R., Die Urtiere. Aus Natur und Geisteswelt. 160. Bändchen. Verl. v. B. G. Teubner in Leipzig. 1914. 95 Seiten. In Leinw. geb. 1.25 M. Die 1. Auflage wurde bereits im Jahrg. 1907 dieser Zeitschrift p. 210 besprochen. Bei der II. Auflage wurden keine besonderen Änderungen vorgenommen; nur, wo es nötig war, fand die Darstellung eine dem heutigen Stande des Wissens entsprechende Ergänzung. Auch wurde der Titel des Büchleins geändert. A. K.

Liesches Atlas der Giftpflanzen. Grasers Verlag in Annaberg i. Erzgeb. Preis 60 Pf.

Das Heft enthält 77 farbig abgebildete Giftpflanzen, die nach dem Heft in Taschenformat auf Spaziergängen von Freunden der Natur leicht bestimmt werden können. Die Pflanzen sind auch beschrieben, und der Grad ihrer Giftigkeit ist durch beigesetzte Zeichen ersichtlich. Das vorliegende Heft ist das 13. der von Liesche herausgegebenen naturwissenschaftlichen Taschenatlanten. A. K.

Hegi, Dr. Gust., Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Verl. v. J. F. Lehmann in München. VI. Band, Lief. 8, p. 305—328. 1915. Preis 1.50 M.

Lief. 8 des VI. Bandes bringt den Schluß der Bearbeitung der Dipsacaceae, die Cucurbitaceae und den Anfang der Campanulaceae. Die beiden schönen Farbentafeln Nr. 256 und 257 enthalten eine Reihe von Campanulaceentypen. A. K.

Kraepelin, K., Die Beziehungen der Tiere und Pflanzen zueinander. 426. und 427. Bändchen von »Aus Natur und Geisteswelt«. Verlag v. B. G. Teubner in Leipzig. II. Auflage. Jed. Bändchen 1.25 M.

Das 426. Bändchen behandelt die mannigfaltigen Beziehungen der Tiere zueinander und gliedert sich in folgende 4 Abschnitte: 1. Die Beziehungen der Geschlechter zueinander. 2. Die Beziehungen zur jungen Brut. Familie. 3. Die Beziehungen der Individuen derselben Art zueinander und 4. Die Beziehungen der verschiedenen Tierarten zueinander.

Bändchen Nr. 427 handelt A von den Beziehungen der Pflanzen zueinander und B von den Beziehungen der Pflanzen zu den Tieren. Unter A erläuterte der Verfasser die Beziehungen der Geschlechter zueinander, die Fürsorge für die Nachkommen, die Beziehungen der Individuen derselben Art zueinander und die Beziehungen der Individuen verschiedener Arten, unter B die feindlichen Beziehungen zwischen Tier und Pflanze, einseitige Ausnutzung der andern Partei ohne feindliche Absicht und die Beziehungen der Tiere und Pflanzen

mit Vorteil für beide Teile. Die beiden empfehlenswerten und reichillustrierten Bändchen sind entstanden durch Wiedergabe eines Vortragszyklus, den der Verfasser im Wintersemester 1904/05 in Hamburg gehalten hat. A. K.

Kippenberger, Dr. Carl, Werden und Vergehen auf der Erde im Rahmen chemischer Umwandlungen. Verl. v. A. Marcus u. E. Weber in Bonn. 172 Seiten. Preis 3.20 M., geb. 4.20 M. 1915.

Eine populär wissenschaftliche Schrift, die ihre Entstehung einem Hochschulvortrag über chemisches Geschehen in der Natur verdankt, der im Wintersemester 1910/11 vor einer Hörerschaft aus allen Bevölkerungskreisen gehalten wurde. Die Schrift »will uns an ausgewählten Beispielen Einzelheiten beschreiben, die dem Leser einen genügenden Einblick in die Geschehnisse der Natur geben, um ihm den Zusammenhang der sogenannten anorganischen und der sogenannten organischen Welt unseres Planeten vor Augen zu führen«. Nach einer »Einführung« lautete die Überschrift des I. Abschnittes: Bilder der Vergangenheit mit Vorgängen aus der Gegenwart, die des II. das organische Leben der Gegenwart, mit 3 Unterabschnitten, a. der pflanzliche Organismus, b. enzymatisches Geschehen in der Pflanzen- und Tierwelt, c. der tierische Organismus. Der III. Abschnitt handelt von dem Zukunftsbild. Ein Anhang erörtert einige chemische Ausdrücke. Das anregend geschriebene Bändchen sei den Gebildeten aller Stände bestens empfohlen. A. K.

Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz. 1915. Nr. 297—300. Zimmermann, Walter, Badische Volksnamen von Pflanzen. II.

Mitteilungen des Thüringischen Botanischen Vereins. Neue Folge. XXXII. Heft, 1915. Röll, Julius, Die Thüringer Torfmoose und Laubmoose und ihre geographische Verbreitung.

Verhandlungen der k. k. Zool.-Botan. Gesellschaft in Wien. LXV. Bd. 1915. Nr. 3/4. Straßer, P. Pius, Sechster Nachtrag zur Pilzflora des Sonntagsberges. — Rechinger, Dr. Karl, Beiträge zur Kryptogamenflora der Insel Korfu. — **Nr. 5/6.** Straßer, P. Pius, wie in vor. Nr. — **Nr. 7/8** Rechinger, Dr. K., Albert Grunow, eine biographische Skizze (mit Porträt). — Grunow, A., Additamenta ad cognitionem Sargassorum.

Repertorium specierum nov. regni vegetabilis.[1] **1915. Nr. 376 377.** Urban, Ign., Sertum antillanum. — Kränzlein, Fr., Buddleiae generis species novae. — Hochne, F. C., Plantae novae brasilianae. II. — Species novae ex: Bailey, F. M., Contributions of the Flora of Queensland and British New Guinea. VIII. — **Nr. 378—380.** Graebner, Paul, Eine neue Typha (T. Basedowii) aus Südaustralien. — Ulbrich, E., Malvaceae novae vel criticae austro-americanae. — Derselbe, Neue Althaea-Arten aus dem östlichen Mittelmeergebiete (Althaea Oppenheimii spec. nov. u. A. Wolffii spec. nov.). —

[1] Der Herausgeber des »Repertorium«, Herr Dr. Fr. Fedde (Adresse: Dahlem bei Berlin, Fabeckstraße 49), hat während des Krieges mit großen Schwierigkeiten zu kämpfen, das Repertorium weiterzuführen. Einmal mangelt es an Material, und dann hat er eine ziemliche Anzahl Abonnenten verloren. Es wäre im Interesse der Botanik sehr zu bedauern, wenn infolge von Mangel an Stoff und Abonnenten diese sehr zeitgemäße Fachschrift ihr Erscheinen einstellen müßte. Das Repertorium ermöglicht dem Systematiker, die in schwer zugänglichen Fach- und Einzelschriften der ganzen Erde zerstreuten Pflanzendiagnosen leicht aufzufinden. Es wird also gebeten, dem Herausgeber Originaldiagnosen und zerstreute Diagnosen einzusenden und für Abonnenten zu werben. A. Kneucker.

Derselbe, Eine neue Hibiscus-Art aus dem tropischen Afrika (H. Friesii). — Harms, H., Zwei neue Arten der Gattung Prosopis. — Derselbe, Einige Arten der Gattung Inga Scop. — Diels, L., Heliciae novae descriptae. — Zahlbruckner, A., Neue Arten und Formen der Lobelioideen. I. — Schlechter, R., Asclepiadaceae Philippinenses I.

Repertorium Europaeum et Mediterraneum. I. Bd. Nr. 11 (Bd. XIV des Rep. specier. nov. regni veget. Nr. 390). 1915. Topitz, Anton, Diagnoses formarum generis Menthae. — Vermischte neue Diagnosen.

Magyar Bot. Lapok 1914, Nr. 10/12. Loeske, L., Scapania paludicula Lsk. usw. Müll., ein Beitrag zur Frage der Parallelformen bei den Moosen. Schiffner, V., Lebermoose aus Ungarn, IV. Beitrag. — Degen, A., Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten. — Budai, J., Beiträge zur Flora des Komitates Borsod. — Bihary, Gy., Die Bestimmungsschlüssel der ungarischen Rumex-Arten. — Derselbe, Die Brombeeren des Bükkgebirges und seiner Vorlagen.

Bergens Museums Aarbok. 1914/15. 2. Heft. Enthält keine botan. Arbeiten.

Svensk Botanisk Tidskrift 1915. Nr. 1. Dahlgren, K. V. Ossian, Über die Überwinterungsstadien der Pollensäcke und der Samenanlagen bei einigen Angiospermen. — Heintze, Aug., Über synzoische Samenverbreitung durch die Vögel. — Blomqvist, Sven G. Son, Der Einfluß des Standortes auf Cirsium acaule L. — Matsson, L. P. Reinhold, Übersicht der nordeuropäischen Formen der Rosa mollis Sm. — Ahlander, Fr. E., Verzeichnis der schwedischen botanischen Literatur in den Jahren 1909 und 1910. — Smärre Meddelanden. — **Nr. 2.** Romell, Lars-Gunnar, Grenzen und Zonen in den äußeren Stockholmer Schären. — Gertz, Otto, Eine variationsstatistische Untersuchung der Anthemis tinctoria. — Holmgren, J., Die Entwicklung des Embryosackes bei Anthemis tinctoria. — Dahlgren, K. V. Ossian, Über die Embryologie von Acicarpha tribuloides Juss. — Frödin, John, Einige bemerkenswerte Südberge der Lule-Lappmark. Zwei neue Fundorte der Potentilla multifida. — Lungqvist, J. E., Beobachtungen über hydrochore Verbreitungseinheiten. — Smärre, Meddelanden.

Botaniska Notiser 1915. Nr. 3. Hallqvist, C., Brassicakreuzungen. — Frödin, J., Växtgeografiska anteckningar i Stora Lule älvs källområde. — Neuman, L. M., Trapa natans in Immelen. — Erikson, J., Supplement till Jungfruns fanerogamvegetation. — Lindmann, C., Zannichellia repens Boenn. in Nordeuropa. — Gertz, O., Ett fall av septering hos kristallförande brachysklerider. — **Nr. 4.** Molér, Th., Ein Beitrag zur Kenntnis der Entbindung des durch Azotobacter fixierten Stickstoffes. — Arnell, H. W. och Jensen, C., Über drei kritische skandinavische Lebermoose. — Frödin, J., Jakttagelser över Porjusområdets adventivflora. — Skottsberg, C., Ett par fall af heterostyli i Patagoniens flora. — Akerman, Å., Untersuchungen über die Chemotaxis der Laubmoos-Spermatozoiden.

The Philippine Journal of Science. 1914. Vol. IX. Nr. 6. Gates, Frank C., Swamp Vegetation in Hot Springs Areas at Los Baños Laguna, P. J. — Merrill, E. D., Dillemaceae novae. — Derselbe, Meliaceae novae. — Errata. — **1915. Vol. X. Nr. 1.** Merrill, E. D., New or Notterworthy Phillippine Plants. XI. — **Nr. 2.** Patouillard, N., Champignons des Phillippines communiqués par C. F. Baker II. — Merrill, E. D., Studies on Philippine Rubiaceae, II. — Copeland, E. B., Notes on Bornean Ferns. —

Review. — **Nr. 3.** Merrill, E. D., The Present Status of Botanical Exploration in the Philippines. — Derselbe, Genera and Species Erroneously Credited to the Philippine Flora. — Derselbe, New Spezies of Schefflera. — Derselbe, New Spezies of Eugenia.

Eingegangene Druckschriften. Beck v. Managetta, Dr. Ritter Günther, Die Pollennachahmung in den Blüten der Orchideengattung Eria (Sep. a. d. Sitzungsber. der Kais. Ak. d. Wissensch. in Wien. Mathem.-naturw. Kl., Bd. CXXIII, Abt. I, Nov. 1914). — Bormüller, J., Botan. Expedition nach Turkestan und Ost-Buchara (Sep. aus »Allg. Bot. Z.« Nr. 1/2 1914). — Derselbe, Eigenbericht (Sep. a. »Mitteil. d. Thür. Bot. Ver.«, Neue F., Heft XXXI, 1914, p. 76). — Derselbe, Einige unbeschriebene Arten aus der Flora Zentralasiens (Sep.). — Derselbe, Florae Transcaucasiae novitates (Extr. du »Moniteur du Jardin Bot. de Tiflis«, liv. XXXII, 1913). — Derselbe, Generis Cousiniae species in Caucaso nec non in Transcaucasia crescentes (Extr. wie vorstehend, liv. XXX, 1913). — Derselbe, Plantae Brunsianae (Sep. a. »Beihefte z. Bot. Centralbl.«, XXXIII, 1915). — Derselbe, Reliquiae Straußianae (Sep. wie vorstehend, Abt. II, Bd. XXXII—XXXIII, 1914/15). — Derselbe, Zwei neue Astragalus-Arten der Flora Persiens (Sep. a. »Mitteil. d. Thür. Bot. Ver.«, V., N. F., Heft XXXI, 1914, p. 56). — Derselbe, Zwei neue Scutellaria-Arten der Sektion Lupulinaria aus Transkaspien (Sep.). — Büren, Günther von, Die schweizerischen Protomycetaceen mit besonderer Berücksichtigung ihrer Entwicklungsgeschichte und Biologie. Bd. V, Heft I der Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz. Bern, Druck u. Verlag v. K. J. Wyß, 1915. — Chun, C. † und Johannsen, H. usw., Allgemeine Biologie. Verl. v. B. G. Teubner in Berlin u. Leipzig, 1915. — Furrer, Ernst, Bemerkungen über einen Bergsturz bei Bormio (Sep. a. d. »Vierteljahrsschr. d. Naturf. Gesellsch. in Zürich«, Jahrg. 60, 1915). — Derselbe, Flora von Bormio (Sep. a. »Beihefte z. Bot. Centralblatt«, Bd. XXXIII, Abt. II, 1915). — Goldschmidt, R., Die Urtiere. 160. Bändchen von »Aus Kultur und Geisteswelt«, Verl. v. B. G. Teubner in Leipzig, II. Aufl., 1914. — Hayek, Dr. A. von, Die Pflanzendecke Österreich-Ungarns, I. Bd., 2.—4. Lief. Verl. v. Franz Deuticke in Leipzig u. Wien. — Hegi, Dr. Gust., Illustrierte Flora von Mittel-Europa, VI. Bd., 8. Lief., 1915. — Hölscher, J. und Lingelsheim, Dr. A., Ceratopteris cornuta (P.-B.) Le Prieur, eine Neueinführung in die Kultur (Sep. a. Möllers Deutsch. Gärtner-Ztg., Nr. 36, 1915). — Hosseus, Dr. C. C., Algunas Plantas de Cabo Raso (Chubut) (Boletin de la Sociedad Physis, t. I., p. 534—540, 1915, Buenos Aires). — Derselbe, Durch Patagonien von San Antonio am atlant. Ozean nach dem Lago Nahuel Huapi (Sep. a. Deutsche Rundschau für Geographie, XXXVII. Jahrg., 1914 15). — Derselbe, Las Cañas de Bambú en las Cordilleras del Sud. (Extr. d. Bolet. del Minist. de Agricultura, Buenos Aires, 1915). — Kägi, H., Die Arten der Sektion Dentaria des Zürcher Oberlandes (in 12. Bericht der Zürcherischen Bot. Gesellsch., 1911—1914). — Kelhofer, Dr. Ernst, Beiträge zur Pflanzengeographie des Kantons Schaffhausen. Verl. des Art. Instit. Orell Füßli in Zürich, 1913. — Kippenberger, Dr. Carl, Werden und Vergehen auf der Erde Verl. v. A. Marcus u. E. Weber in Bonn, 1915. — Klein, Dr. Ludw., Unsere Unkräuter, Unsere Waldblumen und Farne, Unsere Wiesenpflanzen, Bd. 7, 5 u. 6 der Sammlung naturwissenschaftlicher Taschenbücher. Verl. v. Carl Winters Universitätsbuchhdlg. in Heidelberg. — Kniep, H. Über rhythmische Lebensvorgänge bei den Pflanzen (Separatum aus den Verhandlungen der phys.-med. Gesellschaft zu Würzburg, Neue Folge Bd. XLIV, 1915). — Kraepelin, K., Die Beziehungen der Tiere und Pflanzen zueinander, II. Aufl., 426. u. 427. Bd. v. »Aus Natur und Geisteswelt«. Verl. v. B. G. Teubner in Leipzig, 1913. — Liesches Atlas der Giftpflanzen. Grasers Verl. in Annaberg i. S. — Lüscher, W., Fahndungsliste der Aargauer Flora. — Niederlein, Gust., Plantago Bismarckii Niederlein. Verl. v. W. Fiedlers Antiquariat in Zittau, 1915. — Ortlepp, Karl, Monographie der Füllungserscheinungen bei Tulpenblüten. Verl. v. Osw. Weigel in Leipzig, 1915. — Senn, Dr. G., Alpenflora (Westalpen), Bd. II d. Sammlung naturwissenschaftl. Taschenbücher. Verl. v. Carl Winters

Universitätsbuchhdlg. in Heidelberg, 1906. — Sydow, P., Taschenbuch der wichtigeren eßbaren und giftigen Pilze, Bd. I der vorstehend gen. Samml., Verl. wie vorstehend, 1905. — Ule, Biologische Beobachtungen im Amazonasgebiet. Aus »Vorträge a. d. Gesamtgebiet der Bot.«, Heft 3, 1915. — Vollmann, Dr. Fr., Ein monströser Orchis masculus (Sep. a. »Mitteil. d. Bayer. Bot. Ges.«, Bd. III., Nr. 11. 1915).

Bergens Museums Aarbok, 2. Heft, 1915. — Berichte der Deutsch. Bot. Gesellsch., Heft 5—7, 1915. — Botaniska Notiser Nr. 4, 1915. — Kosmos Nr. 6—10, 1915. Mitteilungen des Badisch. Landesver. f. Naturk. Nr. 297/300, 1915. — Mitteilungen des Thüringischen Bot. Vereins, N. F., Heft XXXII, 1915. — Repertorium specier. nov. regni vegetabilis, Nr. 378—384 u. 391—393, 1915. — Svensk Bot. Tidskrift, Heft 1 u. 2, 1915. The Ohio Naturalist, Vol. XV, Nr. 7/8, 1914/15. — The Ohio State Univ. Bulletin, Vol. XIX, Nr. 5 u. Nr. 28, 1915. — The Philippine Journal of Science, Section C. Botany, Nr. 1—4, 1915. — Verhandlungen der k. k. Zool. Bot. Gesellsch. in Wien, Nr. 5—8, Bd. LXV, 1915.

Personalnachrichten.

Ernennungen usw. Prof. Dr. Correns-Münster i. Westf. wurde zum ersten Direktor des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Biologie in Dahlem-Berlin ernannt. — Dr. A. B. Fomin wurde Prof. der Botanik und Direktor des Botanischen Gartens in Kiew. — Univ.-Prof. Dr. Gy. von Istvánffi de Csikmadefalva, Direktor der kgl. ungar. ampelologischen Centralanstalt in Budapest, wurde von der kgl. Techn. Universität Budapest zur Besetzung der Lehrkanzel der Botanik (Technische Mikroskopie und Techn. Mykologie) zum ord. öff. Prof. berufen (Bot. Centralblatt). — Prof. Dr. S. Nawaschin in Kiew bleibt Direktor des Botan. Laboratoriums daselbst. — Dr. Ign. Wallner, pens. Direktor der staatlichen Oberrealschule in Sopron, erhält den Titel Kgl. Oberdirektor.

Todesfälle. Dr. Mich. Fucskó, Prof. a. evang. Lyceum zu Selmeczbánya, fiel am 8. Dezember 1914 in Serbien. — Dr. Ernst Zimmermann, Assistent für Botanik am städt. Mus. für Natur- und Völkerkunde in Bremen, im Alter von 48 Jahren. — A. Teyber (Wiener Botaniker), nebst Frau am 13. August 1914 bei der Katastrophe des Lloyddampfers »Baron Gautsch« auf der Rückreise von einer botanischen Exkursion aus Dalmatien. — Ernst Ule, Botaniker und Forschungsreisender im Alter von 61 Jahren in Berlin-Lichterfelde am 15. Juli.

An die Leser der Zeitschrift.

Leider ist infolge des Krieges die Zahl der Mitarbeiter zurückgegangen, da viele derselben zurzeit im Felde stehen. Es kann daher die Zeitschrift nicht mehr so regelmäßig wie früher erscheinen; auch mußte der Umfang eine Kürzung erfahren, da zurzeit die Auslandsabonnenten zum großen Teil nicht mehr als solche in Betracht kommen. Wir bitten unsere Abonnenten, diese Unregelmäßigkeit nicht übel zu nehmen und auch fernerhin der Zeitschrift treu bleiben zu wollen, die der Verlag trotz der schwierigen Umstände weiterführt.

Die Redaktion.

G. Braunsche Hofbuchdruckerei und Verlag, Karlsruhe.

No. 9–12 Sept. Dezember 1915. XXI. Jahrg.

Allgemeine Botanische Zeitschrift

für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie etc.

Referierendes Organ

des Preußischen botanischen Vereins in Königsberg und Organ des Berliner botanischen Tauschvereins und der botanischen Vereine zu Hamburg und Nürnberg

Bei freier Zusendung jährlich 6 Mark | Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben von **A. Kneucker,** Werderplatz 48 in Karlsruhe. Verlag der G. Braunschen Hofbuchdruckerei, Karlsruhe i. B. | Die zweigespaltene Petitzeile 25 Pf.

Ausgegeben am 8. März 1916

INHALT.

Die Herren Mitarbeiter tragen für Form und Inhalt der von ihnen unterzeichneten Arbeiten volle Verantwortung.

Originalarbeiten: Dr. Aug. von Hayek: Über einige kritische Pflanzen der Alpenkette. II. Doronicum Portae Chab. — Dr. R. Timm: Zwei bemerkenswerte Torfmoose in Schleswig-Holstein (mit 5 Textfiguren). — P. Junge: Die Formen der Anemone-Arten des schleswig-holsteinischen Florengebietes. — F. Sündermann: Neue Saxifraga-Bastarde aus meinem Alpengarten (Fortsetzung). — Dr. H. Kinscher: Batologische Beobachtungen. III. — Dr. J. Murr: Beiträge zur Flora von Vorarlberg u. Liechtenstein. X. — Ch. Capelle: Botanische Beobachtungen an verschiedenen Pflanzen (Schluß). — A. Kneucker: Bemerkungen zu den »Gramineae exsiccatae«. 27.—32. Lief. (Schluß).

Floristische Beiträge, kleinere Mitteilungen usw. K. Bertsch: Primula acaulis × elatior Muret in Württemberg. — Derselbe: Gypsophila repens L. in Württemberg. — P. Junge Einige bei Hamburg beobachtete Fremdpflanzen. — Dr. J. Murr: Zur Flora von Dalmatien. Dr. Jul. Röll: Nachruf an Dr. Georg Roth.

Botanische Literatur, Zeitschriften usw. Dr. J. Murr: Degen, Dr. A. von, Alp- und Weidewirtschaft im Velebitgebirge. — A. Kneucker: Schmeil, Dr. O., Lehrbuch der Botanik. — Derselbe: Hayek, Dr. A. v., Die Pflanzendecke Österreich-Ungarns (5. Lief.). Derselbe: Röll, Dr. Julius, Die Torfmoose und Laubmoose der Umgebung von Erfurt. — Derselbe: Miehe, Dr. H., Allgemeine Biologie. — Derselbe: Diettrich-Kalkhoff, Emil, Flora von Arco und des unteren Sarcatales. — Inhaltsangaben v. Zeitschriften. — Eingegangene Druckschriften.

Bot. Anstalten, Vereine, Tauschvereine, Exsiccatenwerke, Reisen usw.: Röll, Dr. Julius: Laubmoos- u. Phanerogamen-Herbar. — Plantae criticae Saxoniae. — Hosseus, Dr. C. C.: Reise nach der argentinischen Provinz Rioja. —

Personalnachrichten. — Mitteilung.

Über einige kritische Pflanzen der Alpenkette.

II. Doronicum Portae Chab.

Von Dr. August v. Hayek.

Im Jahre 1906 beschrieb Chabert im Bulletin de la société botanique de France, Bd. LIII., p. 547 auf Grund einer von Porta im Geröll des Mte. Valbana in Giudicarien in 1300—1500 m M.-H. gesammelten und unter dem Namen *Doronicum scorpioides Koch* verteilten Pflanze eine neue *Doronicum*-Art, die er als *Doronicum Portae* bezeichnet. Der Autor

hält die Pflanze für dem *D. plantagineum L.* nahestehend, von welchem sie sich jedoch durch den auch an den Randblüten vorhandenen Pappus und den nicht knotig verdickten Wurzelstock unterscheidet. *D. grandiflorum Lam.*, dem es sich durch diese Merkmale nähert, ist von der neuen Art nach Angabe des Autors verschieden durch den wagerechten, dicht dachziegelig beschuppten Wurzelstock, den niedrigeren, dicken, reicher beblätterten, und an der Spitze ein kurzes Stück nackten, weichhaarigen und drüsigen Stengel, die am Grunde gestutzten oder herzförmigen ovalen Grundblätter, die am Grunde in einen breit geflügelten und geöhrlt-stengelumfassenden Stiel zusammengezogenen unteren Stengelblätter, die größeren Köpfe und den alpinen Standort.

Die Auffindung einer neuen *Doronicum*-Art in dem an Endemismen so reichen Gebiet von Giudicarien wäre ja nichts gerade Undenkbares. Tatsächlich hat auch Cavillier, der Monograph der Gattung *Doronicum*, die neue Art anerkannt, hebt jedoch hervor, daß sich *D. Portae* von *D. grandiflorum* außer durch die von Chabert angeführten Merkmale auch noch durch das Indument unterscheide, was aber gerade auf eine nahe Verwandtschaft beider Arten hinweise. (Vergl. Annuaire du Conservatoire et du Jardin botaniques de Génève, X [1907], p. 213 f.). Während nämlich bei *D. grandiflorum* am Blattrande dreierlei Trichome auftreten, nämlich 1. aus mehreren Zellreihen gebildete lange drüsenlose Wimperzotten, 2. kürzere Köpfchenhaare mit einem ebenfalls aus mehreren Zellreihen bestehenden Stiel, und 3. aus einer Zellreihe bestehende Gliederhaare, die in fast gleicher Ausbildung auch am Rande der Involucralblätter vorhanden sind, seien bei *D. Portae* an den Laubblättern nur zweierlei Trichome vorhanden, indem die drüsenlosen Wimperzotten hier fehlen; bezüglich der Haare an den Involucralblättern besteht zwischen beiden Arten kein wesentlicher Unterschied.

Schon bei der Bearbeitung der Gattung *Doronicum* für meine Flora von Steiermark war mir aufgefallen, daß die Angaben Cavilliers über die Trichome bei *D. grandiflorum* für die steirische Pflanze nicht ganz zutreffen, und ich gab diesem Befunde insoweit Ausdruck, als ich in der Diagnose des *D. grandiflorum* (vergl. Band II. p., 559) anführte, daß die Wimperzotten am Blattrande spärlich seien. Da ja Cavillier selbst (l. c. p. 210) drei bezüglich der Verteilung, bezw. Menge der drei Trichomformen verschiedene Formen unterscheidet, legte ich damals der Sache keine große Bedeutung bei.

Die Bearbeitung der Gattung *Doronicum* für Hegi's Illustrierte Flora von Mitteleuropa gab mir Veranlassung, mich mit diesen beiden Arten neuerdings zu beschäftigen. Bei dieser Gelegenheit bemerkte ich, daß Cavillier in seiner zweiten Arbeit über die Gattung *Doronicum* für *D. Portae* einen zweiten Standort anführt, nämlich am Salzsteig bei Hinterstoder in Oberösterreich, leg. Rechinger, Annuaire du Conser-

vatoire et du Jardin botaniques de Genève XIII—XIV. (1909—1911), p. 358. Nachdem der Beleg hiefür nach Cavillier's Angabe im Herbar des naturhistorischen Hofmuseums in Wien sich befindet, war es mir leicht, in denselben Einsicht zu nehmen, was mich in meiner Vermutung, daß es sich um eine zu *D. grandiflorum* gehörige Form handle, bestärkte. Ich sah dann das gesamte mir zugängliche Material von *D. grandiflorum* aus dem Herbar des naturhistorischen Hofmuseums, dem Herbar der Wiener Universität, der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft, dem Herbar Preissmann, und meinem eigenen Herbar in Hinsicht auf die Behaarungsverhältnisse durch und kam dabei zu folgenden Resultaten:

Die dreierlei Trichomtypen, die Cavillier in seiner ersten Arbeit (Annuaire X. 1907, p. 102) abbildet, sind am Blattrande von *D. grandiflorum* keineswegs in allen Fällen in so typischer Form ausgebildet, wie es Cavillier's Abbildung zeigt. Speziell zwischen den drüsenlosen Wimperzotten und den Köpfchenhaaren gibt es keine scharfe Grenze, es gibt zahlreiche Individuen, bei denen auch an den langen Wimperzotten ein Drüsenköpfchen sich entwickelt, mitunter fehlen bei diesen Individuen drüsenlose Wimperzotten sogar ganz. Diese beiden Formen erscheinen jedoch nie an ein und demselben Standorte, sondern sind auf bestimmte geographische Gebiete beschränkt. Ich möchte diese Formen, für die ich die Cavillier'schen Bezeichnungen beibehalte, folgendermaßen charakterisieren:[1]

a) *normale Cav.* l. c. p. 210 Köpfchenhaare ± sehr zahlreich, viel kürzer als die reichlich vorhandenen drüsenlosen Wimperzotten und unter einander ziemlich gleich lang.

b) *polyadenum Cav.* l. c. Köpfchenhaare sehr zahlreich, ungleich lang, teils beträchtlich kürzer, teils so lang wie die drüsenlosen Wimperzotten, letztere sehr spärlich vorhanden oder ganz fehlend.

Die Verbreitung dieser beiden Formen ist nach dem mir vorliegenden Materiale folgende:[2]

a) *normale Cav.*

1. Pyrenäen.

Gavarnie, Hautes Pyrenées, leg. Dupuy (U.W.), leg. Bordère (M.P.). In alpe Esquierry, leg. Endress (M.P.). Au Porteil de la Val de Galbe, leg. Endress (Z.B.G.).

---

[1] Eine der *f. polytrichum Cav.* entsprechende Pflanze habe ich nicht gesehen.

[2] Abkürzungen: M.P. = Herbar des naturhistorischen Hofmuseums in Wien.
U.W. = Herbar des botan. Instituts der Wiener Universität.
Z.B.G. = Herbar der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien.
P. = Herbar Preissmann.
H. = Herbar Hayek.

2. Alpen.

Frankreich: Paturages au Col du Tende, leg. Bourgeau (M.P.). Montagnes de Moran, Htes-Alpes, leg.? (M.P.). Htes-Alpes, Vallon de Cote Plan, leg. Valon. (M.P.). Haute Savoie, Mont Méry, leg. Gave (M.P.,U.W.), leg. Bouchard (H.). Brévent, Chamounix, leg. Kotschy (M.P.).

Schweiz: G. de Tzermontane, Vallée de Bagne, Valais, leg. Chenevard (U.W.). Rosenlaui, 4600, leg. Ott (M.P.). Faulhorn, leg. Vogel (M.P.). Pilatus, leg. Hayek (U.W.,H.). Oxon le Chateau, Vaud, leg. Favrat (U.W.). Gottardo, leg. Lachenal (M.P.). Alp. Apenzell, leg. Dobel (M.P.,U.W.).

Bayern: Allgäuer Alpen, leg. Dobel (M.P.,U.W.,Z.B.G.).

Vorarlberg: Fomales, leg. Mittendorfer (U.W.) Krummbach, leg. Spitzel (U.W.).

Tirol: Schnanner Klamm bei Schnann am Arlberg, leg. Preissmann (P.). Steißbachtal bei St. Anton am Arlberg, leg. Preissmann (P.). In glareosis montis Solsteinkette prope Oenipontem, leg. Zimmeter (M.P.,U.W.,H.). Alpe Zerein am Sonnwendjoch, leg. Woynar (M.P.). Brandjoch bei Innsbruck, leg. Ebner (M.P.). Kalkfelsen bei Innsbruck, wie Frau Hitt, leg. Glanz (U.W.). Seegruben bei Innsbruck leg. ? (U.W.). Sonnwendgebirge, Kamm nördlich vom Sagzahnt, leg. Gottlieb-Tannenhayn (U.W.). Muttekopf bei Imst, leg. ? (U.W.). Alpen um Kitzbühel, leg. Sauter (M.P.). Grubach und Rofanspitze im Achental, leg. Hellweger (U.W.). Vallarsa, am Covel alto, leg. Huter (M.P.). Paneveggio, leg. Eichenfeld (P.).

Salzburg: Göll bei Hallein, am Felsen des Eckerfirst, leg. Vierhapper (U.W.). Im Kalkgerölle der höheren Alpen Lofers, leg. Spitzel (M.P.).

Litorale: Am Pestrelenek, leg. Tommasini (Z.B.G.). Auf dem Krn, 2800′, leg. Tommasini (Z.B.G.). Auf der Cermola-Alpe (Confinspitze) bei 6500′, leg. Tommasini (Z.B.G.).

Oberösterreich: Warscheneck, leg. Ganglbauer (Z.B.G.).

Italien: Im Felsschutt ober der Malga Ombretta unter dem Ombrettapaß, leg. Hayek (H.).

3. Karpathen.

Siebenbürgen, Negoi, leg. Schur (M.P.). (Wohl sicher Standortsverwechslung).

b) *polyadenum Cav.* [1]

Bayern: *Watzmann bei Berchtesgaden, leg. Vierhapper (U.W.)

[1] Die Standorte, an denen die Form ganz ohne drüsenlose Wimperzotten auftritt, sind mit * bezeichnet.

Tirol: Stabolfresko in Giudicarien, leg. Huter. (M.P.). *Giudicarien, Bandol, alt. 1400—1600 m, leg. Huter (M.P.). Spinale, leg. Sardagna (M.P.). *In Baldi alpinis, leg. Bracht (U.W.). Alpen um Fiemme und Fassa, leg.? (M.P.).

Salzburg: *Untersberg, leg. Vierhapper sen., leg.? (Z.B.G.). An den Eisgruben am Untersberg, leg. Hoppe (M.P.).

Oberösterreich: Hautes Alpes près de Windisch-Garsten, leg. Oberleithner (U.W.,M.P.). Zwischen Ochsenwieshöhe und Taubenkaar am Dachstein, leg. O. Simony (M.P.). Am Salzsteig (Weg von der Steirer-See-Alm her), leg. Rechinger (M.P., det. Cavillier als D. Portae).

Steiermark: *Niedere Saarsteinalpe bei Aussee, leg. Hayek (H.). *Plateau des Toten Gebirges (Schneetal-Rotkogel), leg. Ginzberger (H.). Totes Gebirge, Gössl, leg. Ostermeyer (Z.B.G.). Scheiblstein bei Admont, leg. Hatzi (H.). In monte Zinödl pr. Gstatterboden, leg. Beck (M.P.). Grosser Buchstein, leg. Baumgartner (Z.B.G.). Reiting, leg. Nevole (H.). Molicka planina in Alpibus Lithopolitanis, leg. Derganc (M.P.,U.W.,H.). Im Sattel zwischen Veliki vrh und Cerni vrh, Sannthaler Alpen, leg. Derganc (H.).

Kärnten: *Auf der Plecken von Achernach gegen die Lamprechtsalpe, leg. Pichler (M.P.). *Waltin-Gletscher (?) auf der Plecken, leg. Pichler (M.P.). Obere Valentinalpe bei Mauthen, 1700 m, leg. L. Keller (H.) leg. Matkowsky (Z.B.G.). Felsenspalten am Wischberg gegen die Spranja im Kanaltal, leg. Jabornegg (U.W.). *Kanaltal, Spranja-Tobel, 1050 m, leg. Jabornegg (U.W.). Gamswurzgraben beim Raibler See, leg. Kremer (Z.B.G.). Travnik bei Tarvis, leg. Lütkemüller (U.W.).

Krain: Na podeh ad radices montis Grintavez in Alpibus Lithopolitanis, 2200 m, leg. Mulley (U.W.,H.). In glareosis calcareis montis Tolstec supra alpem Velopolje in Alpibus Julicis, 2000 m, leg. Paulin (U.W., H.).

Italien: M. Cavallo, leg. Bracht (U.W.). leg. Kellner (U.W.). In acrocoro montis Canin, 1900—2000 m, leg. Crichiutti (U.W.). Im Felsschutt unter dem Ombrettapaß an der Marmolata, leg. Hayek (H.).

Bosnien: *In declivitatibus summi montis Crvsnica copiose, 1900 m, leg. Vandas (U.W.).

Corsika: *Bastelica, Monte Renoso, leg. Reverchon (U.W.).

Was ist nun *Doronicum Portae Chab.?* Die von Cavillier angeführte Pflanze vom Salzsteig bei Hinterstoder ist bereits in obigem Standortsverzeichnis aufgeführt. Es ist typisches *D. grandiflorum f. polyadenum Cav.*, etwas üppiger und vielleicht etwas schmalblättriger als gewöhnlich, aber bezüglich der Behaarung ganz typisch. Es gehört nicht einmal zu jenen Exemplaren, bei denen drüsenlose Wimper-

zotten ganz fehlen; ich konnte solche wenn auch spärlich, doch mit Sicherheit nachweisen.

Was *Doronicum Portae* aus Giudicarien betrifft, so habe ich das Original-Exsiccat Portas zwar nicht gesehen, doch hat Porta die Pflanze dann noch ein zweites Mal, und zwar in der Flora Italica exsiccata, Ser. II. unter Nr. 1772 ausgegeben, und auch diese Pflanze vermag ich von *D. grandiflorum var. polyadenum Cav.* nicht zu unterscheiden.

Aus obigen Ausführungen ergibt sich demnach folgendes:

1. Die von Cavillier aufgestellten beiden Formen *normale* und *polyadenum* des *Doronicum grandiflorum* sind nicht gleichmäßig über das ganze Gebiet der Art verbreitet, demnach nicht systematisch bedeutungslose Variationen in der Verteilung der einzelnen Trichomtypen, sondern sie sind im Großen und Ganzen auf bestimmte geographische Gebiete, erstere auf den Westen, letztere auf den Osten des Gesamtverbreitungsgebietes der Art beschränkt. Sie weisen demnach deutlich darauf hin, daß *D. grandiflorum* im Begriffe ist sich in zwei geographische Rassen zu spalten; diese Spaltung ist jedoch, wie das vereinzelte Vorkommen der einen Form im Gebiet der anderen sowie das Auftreten von Zwischenformen beweist, noch keine vollständige.

2. *Doronicum Portae Chab.* ist nichts anderes als *D. grandiflorum var. polyadenum Cavill.*

Zwei bemerkenswerte Torfmoose in Schleswig-Holstein.

Von Dr. R. Timm in Hamburg.

1. ***Sphagnum riparium Angstr.*** (Hierzu Figg. 1 und 2.)

Wie Warnstorf auf S. 195 seiner Sphagnologia universalis bemerkt, sind für *S. riparium* die Stammblätter »außerordentlich charakteristisch und genügen allein schon, alle hierher gehörigen Formen mit Sicherheit zu erkennen«. Nämlich ihre ungemein großmaschigen hyalinen Zellen des mittleren und vorderen Teiles schließen sich fast ohne Übergang an das engmaschige Randgebiet an (Fig. 1). Dadurch entstehen ganz bedeutende Festigkeitsunterschiede, so daß die lockere Mitte bei den älteren Blättern aufreißt und diese an der Spitze zerrissen bis tief zweispaltig erscheinen. Das in den Bestimmungstabellen hervorgehobene Merkmal »Stammblätter zerrissen-zweispaltig« trifft daher mit voller Deutlichkeit nur auf die älteren Stammblätter zu, und so ist es trotz der Auffälligkeit des Merkmals möglich, daß Lupenvergrößerung bei der Bestimmung von *S. riparium* im Freien versagt, eine Schwierig-

keit, die ja nun freilich für viele Moose, zumal Torfmoose zutrifft. Auch der sogenannte Habitus ist bei der Erkennung nicht ausschlaggebend, denn bei dem Formenreichtum von *S. recurvum P.B.* wird die Trennung dieses Torfmooses von *S. riparium* nach der äußeren Erscheinung sich nicht immer mit Sicherheit durchführen lassen. So ist es denn nicht verwunderlich, daß mein Freund Dr. Wahnschaff und ich, von einem Ausfluge in den Karnap beim Mönchteich (Lütjensee, Kreis Stormarn) zurückgekehrt, erst im Hause das für unsere Provinz so seltene Torfmoos mit Sicherheit erkannten. Es wuchs in einem Waldsumpfe mit *S. Girgensohnii, amblyphyllum* und *cyanbifolium* zusammen (18. 4. 1915). Alle *Sphagna* waren reichlich vorhanden. Es war uns bekannt, daß Langfeldt 1884 in seinen »höheren Kryptogamen Trittaus *S. cuspidatum Erh. β riparium Angstr.* vom Gehölz Bergen bei Trittau angibt. Da aber Prahl in seiner Laubmoosflora von Schleswig-Holstein 1894 diese Angabe nur ohne Nummer hinter *S. recurvum* wiederholt, obgleich ihm die Langfeldtsche Arbeit wohl bekannt war, so hatten wir Zweifel, ob die darin enthaltene Angabe wirklich auf *S. riparium Angstr.* zu beziehen wäre. 1904 war durch Jaap (vgl. Warnstorf, Sphagnologia universalis S. 193, wo der Druckfehler »Raut« in Rantum zu berichtigen ist) *S. riparium* bei Rantum auf Sylt entdeckt worden, ein Fund, der vorläufig als der erste in der Provinz galt. Unser Fund im Forst Karnap machte es mehr als wahrscheinlich, daß das Torfmoos bereits 1884 in dem etwa 1 km davon entfernten Forste Bergen von Langfeldt entdeckt worden wäre. Einer Bitte um Überlassung von Material konnte Herr Langfeldt, der jetzt in Flensburg ansässig ist, leider nicht entsprechen, da er seinen ganzen Vorrat an Herrn Warnstorf abgegeben hatte. Da dessen Autorität für die Richtigkeit der Bestimmung bürgt, so kann jene unter damaliger Nomenklatur gemachte Angabe mit Recht auf *S. riparium Angstr.* bezogen werden. Man vergleiche die Synonyme: *S. cuspidatum b. riparium Limpricht* Kryptog.-Fl. v. Schles. 1876 (nach Warnst. Sphagnol. univ. S. 192) und *cusp. subsp. riparium Lindb.* 1882 (nach C. Jensen: De

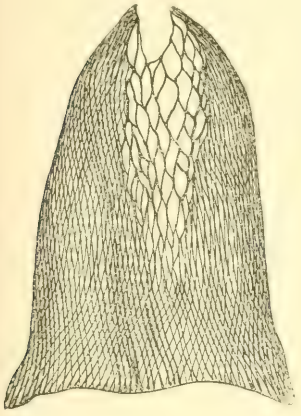


Fig. 1.

Sphagnum riparium Karnap 16. 4. 15. Stammblatt. Zellnetz innen viel weitmaschiger als außen, durch die Spannungsdifferenz oben zerrissen. Vgr. 64.

Fig. 2.

Sphagnum riparium, Astblattquerschnit. Karnap 16. 4. 15. Die grünen Zellen (schraffiert) sind nach außen verlagert, innen frei. Vgr. 500.

danske *Sphagnum*-Arter S. 100). Somit haben wir *S. riparium* von 3 Punkten in Schleswig-Holstein, zwei nahe bei einander liegenden im Südosten, einem ganz im Nordwesten, etwa 200 km davon entfernten. Da die Art nach Warnstorfs Sphagnologia universalis auch in Dänemark, Pommern, West- und Ostpreußen sowie in der Mark Brandenburg vorkommt, so ist das Vorhandensein noch unentdeckter Zwischenstationen wahrscheinlich, sofern solche nicht bereits durch die Kultur zerstört sind. Die Form vom Forst Karnap gehört nach Herrn Warnstorfs freundlicher Bestimmung zur *var. speciosum Russ.* in litt., zu der übrigens Jensen in seiner Arbeit De danske *Sphagnum*-Arter S. 109 sämtliche jütischen (beim Himmelberg) und inseldänischen Stücke rechnet.

2. ***Sphagnum balticum Russ.*** in litt., hierzu die Fig. 3–5, zugleich Schilderung des Weißen Moores in Norderdithmarschen.

In Norderdithmarschen liegt nordnordwestlich von der Stadt Heide in einer Entfernung von etwa 7 Kilometern ein $2^1/_2$ bis 3 m über die Umgebung hervorragender Torfsockel von $1^1/_2$ km Länge (Nord-Süd) und 1 km Breite, genannt das weiße Moor. Mein Freund Dr. Wahnschaff und ich besuchten es am 9. 10. 1915. Bei der 1 km östlich gelegenen Haltestelle Stelle-Wittenwurth ist noch Geest; bald aber senkt sich der nach Westen führende Landweg, und anscheinend unmittelbar aus der Marsch steigt das Hochmoor mit senkrechten Torfwänden empor. Indessen läßt die Umgebung annehmen, daß das Moor einst weitere Ausdehnung nach beiden Seiten und somit Anschluß an die Geest gehabt habe, demnach zu den sogenannten Randmooren zu rechnen sei. Auf eine weitere Ausdehnung nach Westen deutet der Name des 2 km westlich gelegenen Ortes Blankenmoor. Es dürfte sich demnach um einen Überrest handeln. Gerade in Dithmarschen, wie ich aus zuverlässigen Mitteilungen weiß, sind durch Abbau selbst erst im vorigen Jahrhundert Hochmoorflächen in Niedermoor verwandelt worden oder ganz verschwunden. Die sockelförmige Gestalt entsteht durch die Bearbeitung vom Rande her. Der Name dürfte zurückzuführen sein auf die helle Farbe der oberen Torflagen, die ohne scharfe Grenze in den $1-1^1/_2$ m über die Bodenfläche sich erhebenden dunklen Torf übergeht. Allgemein wird bei uns der helle, lockere Torf als weißer bezeichnet. Am Westrande sowie auf der vor einigen Jahren ost-westlich hindurchgeschnittenen Landstraße tritt schwerer Lehm auf, der an nackten Stellen mit *Barbula unguiculata* und *fallax* bewachsen ist. An der Grenze zwischen dem hellen und dem dunklen Torf, der unmittelbar über der Landstraße fast schwarz ist, staut sich das durchsickernde Wasser und fließt zum Teil nach Art einer Quelle auf Horizontalschicht nach außen ab. Dadurch bildet sich eine Zone von schleimigen Fadenalgen mit zahlreichen eingelagerten Cosmarien (nach

Bestimmung meines Freundes Prof. Homfeld in Altona wahrscheinlich *Cosmarium furcatospermum [West und G. S. West]*, die einen Teil des Wassers festhalten und an der Grenzlinie einen aufgequollenen Streifen bilden. So verliert das Moor andauernd Wasser, ein Vorgang, der durch die Anlage der neuen Landstraße bedeutend beschleunigt wird, wie uns von einem 80jährigen, mit der Arbeit beschäftigten Torfbauern bestätigt wurde. Die Proben, die ich aus dem dunklen und dem hellen Torf mitgebracht habe, bestehen größtenteils aus *Sphagnum rubellum*, nur die oberste Lage bestand aus *Sphagnum medium*.

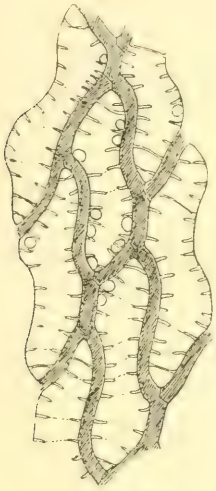


Fig. 4.
Sphagnum balticum.
Weißes Moor bei Heide 9. 10. 15.
Zellgruppe aus dem obersten Drittel des Stammblattes. Vgr. 500.

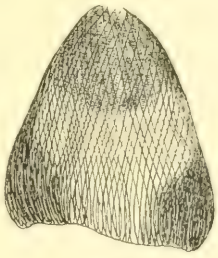


Fig. 3.
Sphagnum balticum.
Weißes Moor bei Heide 9. 10. 15.
Stammblatt. Vgr. 64.

Fig. 5.
Sphagnum balticum.
Weißes Moor bei Heide 9. 10. 15.
Astblattquerschnitt. Grüne Zellen innen eingeschlossen. Vgr. 500.

In der mikroskopischen Beschaffenheit unterscheidet sich der helle von dem dunklen Torf dadurch, daß seine Bestandteile besser erhalten sind, so gut, daß sie sich von dem lebenden Torfmoos nur dadurch unterscheiden, daß die Blätter nicht mehr fest an den Stämmen und Zweigen sitzen. In den dunklen Torf sind auch Blätter von *Aulacomnium palustre* und einem noch nicht näher bestimmten *Hypnum* eingelagert.

Alle mit Namen genannten Moose sind auch lebend auf der Oberfläche, nur daß, soweit nicht überhaupt die *Sphagna* verschwunden sind, nicht mehr *S. rubellum*, wie einst, Massenvegetation bildet, sondern seine Herrschaft an *S. medium* abgetreten hat. Zu den schwindenden Moosen gehört auch *Dicranum Bergeri*, das an zwei Stellen in nicht sehr tiefrasigen Polstern gefunden wurde. Neben *Sphagnum medium* fand sich

in der nördlichen Hälfte des Moores da, wo die Heide in Bülten hervortritt, die zwischen sich flache Vertiefungen lassen, wenig *S. papillosum* mit äußerst dicht stehenden und kräftigen Papillen. In derselben Gegend war, mit *S. medium* gemischt, wenig *S. balticum*, kenntlich an den kleinen dreieckig-zungenförmigen Stammblättern (Fig. 3), deren Querfasern in den hyalinen an der Grenze gegen die grünen Zellen mit Verdickungen anfangen (Fig. 4), die lebhaft an die Kammleisten des *S. imbricatum* erinnern[1]. Das letztere, das wir nach der Beschaffenheit des Moores eigentlich erwartet hatten, war weder im Torf noch auf der Oberfläche zu finden. Auf ziemlich großen Flächen waren die *Sphagna* infolge der Austrocknung, die auch durch Abtragen der Oberschicht befördert wird, bereits durch *Stereodon cupressiformis* nebst *var. ericetorum* ersetzt. Die üblichen Hochmoorlebermoose *Aplozia anomala* wenig, *Cephalozia connivens* ebenso, *Odontoschisma Sphagni* teils vermischt mit Torfmoosen, teils in schönen reinen Rasen reichlich, sind als Ergänzung anzufügen. Hervorzuheben ist *Lepidozia setacea*, die in schönen reinen Rasen im südlichen Teile verbreitet war und reichlich fruchtete.

Die Phanerogamendecke setzte sich der Hauptsache nach zusammen aus *Calluna vulgaris* und *Erica Tetralix* mit eingestreuter *Andromeda polifolia* und etwas *Empetrum nigrum*. In den Vertiefungen zwischen den Heidebülten herrschten *Eriophorum, Rhynchospora alba* und *Drosera rotundifolia*. Die Moospolster waren reichlich mit *Vaccinium Oxycoccus* durchsetzt.

Auf der ganzen Moorfläche ist kein einziger Baum oder Strauch. Es dürfte sich verlohnen, das Bild eines solchen Moores, das als Zeuge der Vergangenheit vorläufig noch steht, festzuhalten, denn es wird nicht lange mehr dauern, daß die Kunde dieser ursprünglichen Flora nur noch aus Schriften zu holen ist.

Sphagnum balticum, zuerst in den russischen Ostseeländern entdeckt, wird im mitteleuropäischen Gebiet nach Warnstorf für England und Schottland, für West- und Ostpreußen, Pommern, Brandenburg, Thüringen und das Erzgebirge, schließlich auch für Mittelrußland angegeben. Jensen meint S. 100 seiner Danske *Sphagnum*-Arter, ihrer geographischen Verbreitung nach (wobei er sich auf das Vorkommen in Skandinavien bezieht) müßte die Art auch in Dänemark vorkommen. Die Wahrscheinlichkeit dieser Vermutung wird durch die Feststellung in Norderdithmarschen beträchtlich erhöht.

Herrn C. Warnstorf in Berlin sind wir, wie so oft schon, für freundliche Bestätigung unserer Bestimmungen von Herzen dankbar. Da ich für die Moose die Namengebung des genannten Forschers angewendet habe, so konnte ich mir die Beifügung der Autorennamen ersparen.

[1] Bereits von Röll vor längerer Zeit bemerkt.

In Betracht kommende Schriften:

C. Jensen, De danske *Sphagnum*-Arter beskrevne af C. Jensen. Festskrift udgivet af den Botaniske Forening i Kjöbenhavn i Anledning af dens Halvhundredaarsfest 12. 4. 1890. Kopenhagen.

I. Langfeldt, Höhere Kryptogamen Trittaus, Nachträge und Verbesserungen. Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein 1884.

P. Prahl, Laubmoosflora von Schleswig-Holstein und den angrenzenden Gebieten. Ebenda 1895.

C. Warnstorf, Leber- und Torfmoose in der Kryptogamenflora der Mark Brandenburg 1903. Derselbe: Sphagnologia universalis in Englers Pflanzenreich 1911.

Die Formen der Anemone-Arten des schleswig-holsteinischen Florengebiets.

Zusammengestellt von P. Junge.

1. ***Anemone pratensis L.*** In Schleswig-Holstein nur beobachtet im Südosten bis Boberg-Steinbek bei Hamburg, Segeberg und Niendorf a. O. (bei Travemünde).

Unsere Pflanze zählt dem Bau der Blüte nach zur *f. cylindriflora Pritzel* Linnaea XV. 596 (1841), da die Blütenhüllblätter einen etwa vom Grunde bis fast zur Spitze gleich weiten Zylinder bilden, nicht glockig auswärts gestellt sind. Eine bisher selten beobachtete kleinblütige Form dieser Abart ist anscheinend als *f. micrantha Beck* Fl. Nied.-Oesterr. I. 406 (1890) zu bezeichnen; der Beschreibung nach sind die Blütenhüllblätter 1,5—1,8 cm lang und dicht zusammenschließend, an der Spitze umgebogen. Die Form fand sich bei Boberg (S.!) und bei Steinbek!! (hier die Blütenhüllb. nur 10—17 mm lang).

Nach der Breite der Blütenhüllblätter lassen sich drei in den Grenzformen auffällig verschieden erscheinende Formen der *var. cylindriflora* trennen: 1. *f. latisepala nov. f.* mit länglichen bis lanzettlichen Blättern der Blütenhülle (so in der Regel), 2. *f. stenosepala nov. f.* mit lineallanzettlichen, sich an den Rändern nicht deckenden Hüllblättern (so selten: Priwall bei Travemünde [S. 1907!]) und 3. *f. interposita nov. f.* mit äußeren lanzettlichen und inneren lineallanzettlichen, höchstens halb so breiten Blütenhüllblättern (so bisher in Stormarn: Boberger Dünen [Kausch 1896!, S. 1905!] und Lauenburg: zwischen Hornbek und Güster 1911!!). — An der Spitze sind die Hüllblätter entweder stumpf gerundet *(f. rotundata nov. f.,* so in der Regel) oder spitz *(f. acuta nov. f.,* seltener).

Nach der Größe der Blütenhüllblätter ist abzutrennen: *f. subsepala nov. f.* (= *f. apetala J. Schmidt* ABZ. XV. 176 [1909]), bei welcher dieselben auf etwa 2 mm breite und 5 mm lange Blättchen zurückgebildet

sind (aber nicht völlig fehlen) (so Stormarn: Boberg [S. 1896!, H. Röper 1908!]).

Eine Vermehrung der Blütenhüllblätter (scheinbar) kann durch Umbildung der Staubblätter (aller oder eines Teiles) in schmallanzettliche, beiderseits violett gefärbte, oft eingeschnittene Blättchen (Petalen?) eintreten: *f. plenijlora nov. f.*, so festgestellt Travemünde: auf dem Priwall S. 1901, 1905, 1913!). Blütenhüllblätter und Staubblätter (letztere nur z. T.) können in grüne, hochblattähnlich geteilte Blättchen umgewandelt sein; die Abweichung ist *f. bracteata J. Schmidt* Jahrb. Hamb. Wiss. Anstalt. XXII. 83 (1905), beobachtet zwischen Mölln und Grambek in Lauenburg (S. 1904, 1909!) und auf dem Priwall bei Travemünde (S.!) .— Eine öfter auftretende Abänderung ist *f. schizocalyx Lange* Haandb. Dansk. Fl. 3. Udg. 413 (1864) mit sämtlich oder z. T. mehr oder weniger oft und tief eingeschnittenen Blütenhüllblättern. Die Abänderung wurde beobachtet in Stormarn: Boberg (Ruben usw.)!!, in Lauenburg: Grambek (S. 1904!) und bei Travemünde: Priwall (S. 1905!). Eine ältere Benennung stammt anscheinend von Tausch; denn Pritzel sagt (a. a. O. 599): »Variat . . . sepalis laciniatis *(var. multiplex Tausch).*« — Monströse Bildung (wie auch die vier vorhergehenden Formen) ist *f. incompleta nov. f.*; bei dieser Form ist der Blütenstiel mit den Hochblättern entwickelt, die Blüte aber fehlt völlig oder es finden sich nur wenige, dicht zwischen den Hochblättern sitzende kleine Staubblätter und Stempel. Die Form fand sich nur südlich von Mölln (H. Röper 1908!, S. 1911!).

Vermehrte Blütenzahl und veränderte Blütezeit kennzeichnen die beiden folgenden Formen. Zwei (selten drei) Blüten an einem Stengel zeigt *f. biflora nov. f.*, bei Mölln gesammelt (S. 1909, 1911!). — Zuweilen erscheinen die Blüten im Sommer nach voller Entwicklung der Blätter: *f. aestivalis nov. f.*, schon 1884 von Krause auf dem Priwall bei Travemünde bemerkt (Mecklenb. Archiv). (Nahe dem Gebiete auch im Amte Neuhaus: Neuhaus a. E. und Stapel [H. Röper 1912]!!).

Eine wichtigere Abänderung ist *f. glabra J. Schmidt* a. a. O. XXII. 83; die ganze Pflanze ist kahl. (Ob hierher *f. glabrata Floderus* in Bot. Notis. 1854?). Einziger Standort des Gebiets ist der schon mehrfach genannte Priwall (E. Zacharias 1903!).

Außer den erwähnten Formen und Mißbildungen ist eine Reihe von Farbenabänderungen ungleichen Wertes zu unterscheiden. Von der Stammform weichen ab:

f. flava Lange a. a. O. 583 (1888) (= *f. pallida J. Schmidt* Jahrb. Hamb. Wiss. Anstalt. XXII. 83 [1905]) mit bläulichweißen bis bläulichgelblichen Blütenhüllblättern, so bei Mölln (S. 1904!), in Stormarn bei Boberg 1902!! und bei Lübeck auf dem Priwall (S. 1903!)!! und bei Niendorf a. O.!!. — *f. atropurpurea J. Schmidt* a. a. O. mit innen schwarzvioletten Hüllblättern (wahrscheinlich *f. nigricans* vieler Autoren

[als Art]), so in Lauenburg bei Börnsen 1900, bei Hornbek und Güster 1911!!, in Stormarn bei Boberg (S.!)!!, bei Lübeck unweit von Dänischburg (G. Pieper!) und auf dem Priwall (S.!)!!. — Während diese beiden Formen durch allmähliche Übergänge mit dem Typus verknüpft sind, erscheint selbständiger *f. rosea Pritzel* a. a. O. 599 mit innen roten Blütenhüllblättern, so bei Hamburg (Sonder Fl. Hamb. 313 [1851]: selten blaßrosenroth), in Stormarn bei Boberg (Kausch 1896!, S. 1902!)!! und bei Ladenbek (C. Timm 1883!, H. Röper 1913!)!! nachgewiesen. — Nicht festgestellt wurden bisher *f. alba Tausch* Flora XI. 367 (1828) und *f. sulphurea Tausch* Flora XIII. 559 (1830).

2. ***Anemone Pulsatilla L.*** trifft in Schleswig-Holstein nur bei Lübeck (und im Elbgebiete?) mit *A. pratensis* zusammen; sonst schließen sich die Verbreitungsgebiete beider Arten aus (wie das im Wesentlichen auch in Dänemark der Fall ist). *A. Pulsatilla* kommt außer bei Lübeck sicher nur bei Eutin, im Westen Angelns und östlich von Hadersleben vor.

Die Pflanzen Schleswig-Holsteins zählen nach der Breite der Blattzipfel (1—2 mm) sämtlich zur *f. angustisecta Rchb.* Icon. Fl. Germ. IV. tab. LIV. fig. 4657a (1840); es fehlt *f. grandis Wender.* Schrift. Nat.-Ges. Marb. II. 237 (1831) mit Blattzipfeln von 3—7 mm Breite.

Nach der Hüllblattform läßt sich wie bei *A. prat.* gliedern: 1. *f. latisepala nov. f.* mit länglichen bis lanzettlichen Hüllblättern, so in der Regel; 2. *f. angustisepala Bogenh.* nach Pritzel Linnaea XV. 587 (1841) mit lineallanzettlichen bis linealen Hüllblättern, so seltener und zwar in Angeln bei Sieverstedt und Stenderupaukrug (S.!) und bei Hadersleben: Halk (S.!); 3. *f. interposita nov. f.* mit drei breiteren und drei schmäleren Hüllblättern, von S.! im hannoverischen Wendlande gesammelt.

Zweiblütige Pflanzen fanden sich bei Sieverstedt (S. 1905!): *f. biflora nov. f.* — Die Sommerform: *f. serotina Schur* Enumeratio Pl. Transsilv. 5 (1866) wurde im Gebiete bisher vermißt. Dagegen kommen zwei Farbenformen vor: *f. rubra DC.* Fl. Franç. IV. 880 (1805) mit innen roten Hüllblättern (so zwischen Sieverstedt und Stenderupaukrug [S. 1908!] und am Halker Noor [S. 1909!]) (nach Pritzel: nana, flore rubro erecto patentissimo, sepalis obtusioribus) und *f. coerulea nov. f.* mit innen rein hellblauen Hüllblättern (so zwischen dem Stenderupaukrug und Jahm [S. 1908!]).

Zwei Pflanzen mit monströser Bildung sind schon länger bekannt: *f. semiplena Lange* Handb. Dansk. Fl. 4. Udg. 582 (1888), bei der ein mehr oder weniger großer Teil der Staubblätter in hüllblattartige Gebilde umgewandelt ist, am Halker Noor gesammelt (S. 1909!) und *f. laciniata Bogenhard* in Flora XXXIII. 74 (1840) mit eingeschnittenen

Hüllblättern, gefunden beim Stenderupaukrug 1905 und am Halker Noor 1909 (S.!).

3. ***Anemone nemorosa L.*** ist die weitaus häufigste Art der Gattung. Ihre Hochblätter bedingen eine Trennung in drei Formen: *f. typica Beck* Fl. Nied.-Oesterr. I. 406 (1890) mit im Umriß länglichen bis lanzettlichen, ± tief eingeschnittenen Hochblättern (so häufig); *f. latiloba Kickx.* in Bull. Soc. Bot. Belg. IV. 204 (1865) mit im Umriß breit rhombischen, großen dunkler grünen Hochblättern (so seltener, z. B. bei Reinbek [S. 1912!] und bei Thorhavn auf Alsen 1910!!); *f. subintegra J. Schmidt* ABZ. XI. 182 (1905) mit fast oder völlig ganzrandigen Abschnitten der Hochblätter (so selten und bisher nur in der Hahnheide bei Trittau [S. 1904]!!).

Die Blütenhüllblätter sind oval bis länglich-lanzettlich, 1,5—3mal so lang wie breit bei *f. latisepala nov. f.* (so weitaus häufiger), lanzettlich bis lineallanzettlich bei *f. stenosepala nov. f.* (so selten; bisher festgestellt Lauenburg: in der Dalbekschlucht [S. 1901!], Stormarn: Barsbüttel [H. Röper 1904!], Rolfshagen 1915!!, Lübeck: Timmendorf [S. 1909!], Kiel [A. Christiansen 1912!]). — Es scheint daneben eine Form mit abwechselnd breiteren und schmäleren Blütenhüllblättern vorzukommen.

Im Habitus ist auffällig *f. minor Hegetschweiler* in Suter Fl. Helv. ed. 2. I. 390 (1822), eine zierliche, kleinblütige Form. Synonym sind *f. micrantha Petermann* und *f. hirsuta Schwarz* Fl. Nürnb.-Erl.: »Sehr zierliche Form mit bis zur Basis reichender, abstehender Behaarung des Stengels, breiteren Stengelblättern, die kaum länger sind als ihr Stiel und breiten weißen Hüllblättern«. Die Form fand sich in Lauenburg: Dalbekschlucht (S. 1897!) (Stengel etwa 10 cm hoch; Hochblätter mit Stiel 1,5 (—2) cm lang, sehr zierlich geteilt; Blütendurchmesser etwa 1,5 cm). Nicht identisch ist *f. hirsuta Wierzb.* in Rchb. Icon. IV. 17 (1840), bei Pritzel a. a. O. 653 »statura robustiore«.

Von den beiden Farbenformen ist *f. purpurea DC.* in Lam. u. DC. Fl. Franç. ed. 3 IV. 884 (1805) nicht gerade selten, meistens in kleinen Horsten, ausnahmsweise nicht mit roten, sondern mit blauvioletten Blütenhüllblättern beobachtet Stormarn: Rolfshagen!!). — Selten ist *f. coerulea Lam. et DC.* a. a. O. mit hellblauen Blüten, beobachtet im Kreise Pinneberg bei Niendorf (C. Timm 1875!) und Rissen (S. 1901!), in Dithmarschen zwischen Burg und Brickeln (S. 1897!) und in Angeln an der Bondenau (C. Bock 1893, S.!). Verwandt ist eine Form mit außen blau überlaufenen, innenseits gelblichweißen Hüllblättern von Langenhorn bei Hamburg 1908!!.

Die Anzahl der monströsen Abweichungen ist bei *A. nemorosa* recht groß. Vermehrte Hüllblattzahl der Blüten (9—14) zeigt *f. semiplena*

Pritzel a. a. O. 653, gefunden in Dithmarschen zwischen Burg und Brickeln (S. 1898!) und im Kronsburger Holz bei Kiel (A. Christiansen). — Rückbildung der Hüllblätter zeigt im Gegensatze zu ihr *f. ascpala nov. f.*; die Hüllblätter fehlen völlig oder sind nur in winzigen Resten ausgebildet; der Blütenstiel fehlt, so daß die entwickelten Blütenteile zwischen dem Stielgrunde der Hochblätter sitzen. Die Form kommt im Kronsburger Gehölz bei Kiel vor (S. 1905!). Durch die Blütenstellung stimmt sie mit *f. sessiliflora Pritzel* a. a. O. überein (»flore brevissime pedunculato vel in involucro vere sessili«). — Auffällig ist *f. paradoxa nov. f.*, bei welcher drei Blütenhüllblätter klein, ± verkümmert, rötlich bis bräunlich gefärbt sind, während die übrigen, damit abwechselnd, in gewöhnlicher Form entwickelt sind; es wird der Eindruck erzeugt, als ob eine Trennung in Kelch und Blumenkrone vorläge. Die Form wurde in Angeln an der Bondenau bei Gr. Solt gesammelt (S. 1908!); ihr entspricht in der Beschreibung eine Form vom Eichsfelde, welche Irmisch beschrieb (Bot. Ztg. VI. 217 [1848]). — Umbildung der Blütenhüllblätter und Staubgefäße in Hochblätter (oder Übergangsformen zu Hochblättern) liegt bei *f. bracteata Regel* in Gartenflora XXVII. 225 (1878) vor. Dahin Pritzel a. a. O. 654 »Metamorphosis insignis«, zuerst beschrieben von Nees ab Esenbeck in Jsis (1818) p. 1003. Im Gebiete fand sich die Abänderung in Stormarn bei Poppenbüttel 1900!! und nahe Blankenese bei Wittenbergen (S. 1909!). — Formen mit ± tief eingeschnittenen Hüllblättern kommen öfter vor (*f. laciniata J. Schmidt* Hb.), besonders schön in Dithmarschen zwischen Wolmersdorf und Farnewinkel (S. 1908!). — Umwandlung der Staubblätter in Blütenhüllblätter kennzeichnet *f. multiplex Sér.* nach Pritzel a. a. O. 654, im Gebiete nicht gefunden. Erwähnenswert ist als Hinweis auf die mehrblütigen Arten der Gattung *f. biflora Hoppe* Bot. Ztg. (1825) 511, Pritzel a. a. O 653, *f. ramosa mh.* mit zwei Blüten ungleicher Größe und vermehrter Hochblattanzahl (drei Hochblätter in der Regel am Stiel der kleineren Blüte emporgerückt). Beobachtet: Lauenburg: Göldenitz (H. Röper 1915!!, Aumühle (H. Röper 1909!); Lübeck: Timmendorf 1902!!; Dithmarschen: Burg (S. 1906!).

4. ***Anemone ranunculoides L.*** ist nur im Osten Schleswig-Holsteins nicht selten bis häufig, sonst ist sie selten oder fehlt gänzlich. Dementsprechend ist der im Gebiete festgestellte Formenkreis nur klein. Am häufigsten tritt auf *f. genuina Ulbrich* in Engler Jahrb. XXXVII. 215 (1906), deren Hochblätter meist fünf mäßig bis tief eingeschnittene, im Umriß länglich-eiförmige bis lanzettliche Abschnitte aufweisen. — Besitzt jedes Hochblatt drei schwach oder gar nicht eingeschnittene Abschnitte, so handelt es sich um *f. latisecta Schur* Enumeratio 4 (1866 = *f. subintegra Wiesb.* [1891]). Standorte dieser Form sind in Lauen-

burg die Dalbekschlucht (S.!) und Köthel 1909!!, in Stormarn Forst Rehbrook bei Lasbek (S. 1908!), Tralauerholz 1910!! und das Gehölz Schuhwiese bei Zarpen (Rohweder nach Prahl), bei Segeberg die »Gründe« bei Goldenbek (S. 1891!)!!, bei Lübeck die »Havenoth« bei Timmendorf (S.!)!! und bei Plön das »Oholz« bei Schönweide 1910!!. — Es fehlt im Gebiete bisher *f. latifolia Ulbrich* a. a. O. 215 mit im Umriß eiförmigen, mit den Rändern sich deckenden Hochblattabschnitten.

Neu ist *f. micrantha f. Schmidt* Hb. mit kurzgestielten Blüten von 8—10 mm Durchmesser und kurzen, den Griffelkopf nicht überragenden Staubblättern in verkleinerter Anzahl, beobachtet im Bestetal bei der Lasbeker Mühle, Kreis Stormarn (S. 1908!).

Staubblattumwandlung gibt vermehrte Hüllblattzahl bei *f. pleniflora mh.*, erwähnt z. B. bei Pritzel a. a. O. 660 und Verh. Bot. Ver. Brandenb. I. 1 (1859), gesammelt in Stormarn bei der Kupfermühle (S. 1908!)!! und bei Tralauerholz 1910!! sowie bei Lübeck im Lauerholz (Boy 1894) und (gepflanzt) auf dem Gertrudenkirchhof (Friedrich 1891). Bei der Kupfermühle wurde gleichzeitig eine Form aufgenommen, welche eine schwache Analogie zur *f. bracteata* der *A. nemorosa* darstellt (1910!!)

5. ***Anemone hepatica L.*** findet sich nur im Osten des Gebiets zerstreut bis selten, nordwärts seltener, stets als *f. typica Beck* Fl. Nied.-Oesterr. I. 407 (1890) mit abstehend rauher Behaarung und mit Blattlappen, welche spitz oder gerundet sind: *f. acutiuscula Pritzel* a. a. O. 690 und *f. obtusa Pritzel* a. a. O. 691) (beide Blattlappenformen können an derselben Pflanze vorkommen). — Eine geringwertige Abänderung des Typus ist *f. multiloba Hartman* Scand. Fl. ed. 7 (1858), welche am Blatte ein bis zwei Nebenlappen aufweist; es kommen Pflanzen vor, bei denen einzelne Blätter diese Erscheinung zeigen (z. B. Lauenburg: am Segrahner Berg 1913!! und Segeberg: »Gründe« bei Goldenbek [S. 1892!]). Aufzufinden bleibt (als wichtige Abweichung) *f. glabrata Fries* Nov. Fl. Suec. Mant. III. 45 (1842).

Bei einer Reihe von Ranunculaceen ist Neigung zur Ausbildung weiblicher Blüten vorhanden. Derartige Blüten zeigen geringe Größe der Blütenhüllblätter (oder Blumenblätter) bei geringer Größe und verminderter Zahl der Staubblätter. Auch bei *A. hepatica* wurde eine derartige Form festgestellt und zwar bei Farchau am Ratzeburger See 1915!! (*f. micrantha nov. f.*); die Blütenhüllblätter sind auch bei größter Streckung kürzer als die Hochblätter, die Staubblätter von der Länge des Griffelkopfes. Die Form bedarf weiterer Beobachtung.

Von Farbenformen sammelte C. T. Timm bei Escheburg in Lauenburg 1895! *f. rosea Neuman* Bot. Notiser (1885) 145; *f. alba Miller* fehlt dem Gebiete. — Vermehrte Zahl der Blütenhüllblätter (10—12) zeigt *f. semiplena mh.*, unweit von Farchau bei Ratzeburg aufgefunden

(H. Röper 1915)!!. Andere Pflanzen des gleichen Fundortes besitzen auffällig breite, rundlich eiförmige Hochblätter; an einer Blüte war eines derselben gabelig geteilt. — Eine Verbänderung des Blütenstengels fand sich 1905!! an den Dummersdorfer Travehöhen unterhalb Lübecks.

Die Mehrzahl der Funde (S. bezeichnet) ist meinem verehrten Freunde Justus Schmidt zu verdanken.

Neue Saxifraga-Bastarde aus meinem Alpengarten.

Von F. Sündermann, Lindau i. B. (botan. Alpengarten).

Fortsetzung.

S. media Gouan × Vandellii Strnbg. = S. Clarkei mh.

Bildet ziemlich starre Rosettchen von der Größe wie *S. media*. Blättchen mehr gerade abstehend, scharf spitzig, Blüten mittelgroß, glockenförmig, weißlichrosa bis schön hellrosa, 6—10blütig.

S. Friderici-Augusti Bias. × coriophylla Griseb. = S. pseudo-Edithae mh.

S. coriophylla ist in allen Teilen kleiner und gedrungener als *S. Rocheliana*, dementsprechend ist auch die Hybride kleiner und zierlicher als *S. Edithae*, sonst aber dieser ganz gleich gestaltet. Blüten weiß bis schön hellrosa.

S. Friderici-Augusti Bias. × Tombeanensis Boiss. = S. Thomasiana mh.

Bildet dicht gedrungene starre Rosettchen und kleine Rasen. Rosettchen 8—12 mm im Durchmesser, Blättchen 5—7 mm lang mit eingebogenen Spitzchen. Blütenstengel 6—9 cm lang, dicht beblättert, rotdrüsig behaart, 3—6blütig. Blüten etwas glockig, 7—9 mm im Durchmesser, hellrosa.

S. Friderici-Augusti Bias. × aretioides Lap. = Heinrichii mh.

Steht so ziemlich in der Mitte der beiden Stammarten, Blättchen lanzettlich, in eine kurze eingebogene Spitze verlaufend. Blütenstengel drüsig behaart, 7—9 cm hoch 6—8blütig. Blüten mehr glockenförmig, 6—7 mm im Durchmesser, gelblich, bei einer anderen Form mit rotdrüsigem Stengel schön rötlich. Diese Hybride wurde von Herrn Privatier E. Heinrich † in Planegg gezogen.

S. thessalica Schott × Burseriana L. v. tridentina mh. = S. Hofmanni mh.

Die Pflanze im allgemeinen der *S. thessalica* ähnlich, nur sind die Rosettchen etwas kräftiger, die Blättchen scharf spitzig. Blüten-

stengel 9—12 cm hoch. Blütenstand ährenförmig, mit kurz gestielten Blüten reichlich besetzt. Blumenblättchen lang und schmal, den Kelch um etwas überragend, mehr oder weniger trübrot.

c) Bastarde von *Kabschya*-Arten.

S. Rocheliana Sternbg. × pseudo-sancta Janka = S. pungens mh.

Hält gut die Mitte zwischen den beiden Arten. Blättchen an der Basis ziemlich breit, in eine scharfe Spitze auslaufend. Blüten auf einem Köpfchen, kurz gestielt, 5—9 beisammen. Blumenblättchen 3 mm breit, 6—8 mm lang, weißlichgelb.

S. Tombeanensis Boiss. × aretioides Lap. = S. Steinii mh.

Rosettchen klein und mehr zu *S. aretioides* hinneigend. Blütenstengel 5—6 cm lang, mit weißlichen mittelgroßen Blüten.

S. Tombeanensis Boiss. × Ferdinandi-Coburgi Kellerer et Sünderm. = S. Bilekii mh.

Diese Pflanze bildet dichte Rasen. Die Rosettchen und die Blättchen sind denen von *S. Tombeanensis* sehr ähnlich. Blütenstengel 3—5-blütig. Blüten dunkelgelb.

S. diapensioides Bell. × Ferdinandi-Coburgi Kellerer et Sünderm. = S. Fontanae mh.

Diese Pflanze bildet genau wie *S. diapensioides* ein dichtes festes Polster, auch die Blättchen sind dieser Art sehr ähnlich gebildet. Der Blütenstengel ist so hoch wie bei *S. diapensioides*, nur die Blüten sind wenig kleiner und von schön gelber Farbe.

S. sancta Griseb. × S. Ferdinandi-Coburgi Kellerer et Sünderm. = S. Haagii mh.

Diese Pflanze bildet wie *S. sancta* große üppige Rasen. Stämmchen zylindrisch. Blättchen lanzettlich, kürzer als bei *S. sancta*. Blütenstengel 6—9 cm hoch mit 4—6 dunkelgelben Blüten.

Nach dieser Pflanze kann die im Jahrg. 1906 dies. Zeitschr. beschriebene *S. Eudoxiana Kellerer* keine Hybride von *S. sancta* sein. *S. Eudoxiana Kell.* soll nun nach Mitteilungen Kellerers eine Kreuzung von *S. Ferdinandi Coburgi* mit einer kleinblütigen Form von *S. Burseriana* vom Schlern sein. Diese Pflanze ist aber weit abweichend von meinen Kreuzungen *S. Burseriana × Ferdinandi-Coburgi* und ein Beispiel, wie kleine Verschiedenheiten, selbst nur in der Blüte, auch in den Bastarden zum Ausdruck kommen. *S. Eudoxiana* hat nämlich auffallend kleine Blüten, nur um weniges größer als bei *S. Ferdinandi-Coburgi*.

S. Burseriana L. var. tridentina mh. × Ferdinandi-Coburgi Kellerer et Sünderm. = pseudo-Paulinae mh.

S. Paulinae, beschrieben im Jahrgang 1906 dies. Zeitschr., bildet kleine, dichte, halbkugelige Rasen, entsprechend der *S. Burseriana v. minor. S. pseudo-Paulinae* ist in allen Teilen kräftiger, mit etwas breiteren Blättchen, die weniger einwärts gebogen und mehr abstehend sind. Der kräftige Blütenstengel entwickelt 4—6 lebhaft gelbe, ziemlich große Blüten.

S. Burseriana L. × aretioides Lap. = S. Boydii hort. angl.

Diese Hybride stammt aus englischen Gärten. Sie bildet einen dichten, starren Rasen und entwickelt ziemlich große, gelbe Blüten. Von mir erzogene Formen zeigen Abänderungen mit hellgelben bis weißen Blüten. Sie liefert auch Samen, woraus wieder Zwischenformen entstehen: so z. B. *S. Geuderi Heinrich,* eine Kreuzung von *S. Boydii* mit *S. Ferdinandi-Coburgi,* eine lockerrasige Pflanze mit dunkelgelben Blüten. Rückkreuzungen mit *S. Burseriana* geben alle möglichen Zwischenformen; ich besitze z. B. eine Pflanze, genau wie *S. Burseriana v. tridentina,* aber mit gelben Blüten.

S. Vandellii Sternbg. × Rocheliana Sternbg. = S. Leyboldi mh.

Blättchen ganz ähnlich wie bei *S. Vandellii,* nur etwas mehr incrustiert. Blütenstengel 4—6 blütig. Blüten groß, weiß. Die Pflanze steht der *Saxifraga Vandellii* sehr nahe, doch weist alles auf eine schwache Einwirkung von *S. Rocheliana* hin.

S. Rocheliana Sternb. × Ferdinandi-Coburgi Kellerer et Sünderm. = S. pseudo-Kyrilli mh.

Die Pflanze macht lockere Polster. Blättchen lanzettlich. Blütenstengel bis 10 cm. hoch, mit 6—10 schön gelben Blüten.

S. coriophylla Griseb. × Ferdinandi-Coburgi Kellerer et Sünderm. = pseudo-Borisii mh.

Die Pflanze bildet dicht gedrungene Rasen mit kurzen lanzettlichen Blättchen. Blütenstengel 6—8 cm hoch, mit 5—8 hellgelben Blüten.

d) Bastarde aus anderen Sektionen.

S. aizoides L. × Aizoon Jacq. = Larsenii mh.

Diese Pflanze erhielt ich vor vielen Jahren von Dr. Larsen in Nordstrand (Schweden) und zwar von ihm künstlich erzogen.

Die Rosettchen sind klein, 15—20 mm im Durchmesser, Blättchen meist rötlich angelaufen, lanzettlich, das vorgezogene kurze Ende zahnlos, sonst aber schwach sägezähnig. Der Blütenstengel ist kurz, die Blüten sind von schmutzig gelblich-weisser Farbe.

Die Pflanze zeigt wenig Lebenskraft, dies mag vielleicht auch der Grund sein, daß die Pflanze noch nicht wild aufgefunden wurde. Nachdem aber die künstliche Anzucht gelungen ist, so wäre ein natürliches Vorkommen in den Alpen nicht ausgeschlossen.

S. arachnoidea Sternb. × citrina Heg. = S. Wielandii Heinrich et Sünderm.

Diese Hybride ist eine Züchtung von Herrn E. Heinrich † in Planegg.

Die Pflanze steht der *S. arachnoidea* in allen Merkmalen sehr nahe.

Die Blättchen sind lanzettlich, bis 1 cm lang, stark behaart, Haare bis fast 2 mm lang, einzelne Rosetten auf langen Stielen umherliegend, also keinen geschloßenen Rasen bildend.

Blütenstengel auch behaart wie bei *S. arachnoidea*. Blüten hellgelb, wenig größer als bei *S. arachnoidea*. Eine sehr interessante Züchtung.

Batologische Beobachtungen III.[1]

Von Dr. H. Kinscher.

a) *Rubus rufescens Lef. et M.* ***microg. nov. fuscermis Kinscher.***

Turio mediocris obtusangulus fuscidulus glaber setis adenophoris et glandulis breviter stipitatis et tuberculis partim glanduliferis parce instructus subfortiter armatus. Aculei sat crebri inaequales; maiores e basi compressa plus minusve reclinati atque recurvi diametrum caulis duplo fere superant. Petiolus stipulis angustis 5—6 cm longus aculeis curvatis difformibus aculeolis setaceis crebrioribus armatus pilifer.

Folia quinata vel nonnunquam ternata pedata obscure viridia supra glabella subtus subvelutine pilosa in nervis pectinata iuniora haud raro cinereola, subaequaliter serrata. Foliolum terminale ellipticum interdum obovatum emarginatum breviter acuminatum triplo longius petiolulo.

Inflorescentia haud ampla angustiuscula divaricata in parte inferiore laxa in apice condensata formamque capituli interdum aemulans; folia panicularia usque ad pedunculos supremos scandent et plus minusve subtus cinerascent. Rhachis aculeis longis rigidis fuscis inaequalibus sat copiosis setis glandulis obscuris disparibus haud densis tomentum pedicellorum superantibus obsessa breviter et parum dense pubescens.

Flores mediocres. Sepala breviuscula cana aciculata setosiglandulosa post defloration em patula vel suberecta in fructu haud raro reflexa.

[1] Conf. diese Zeitschrift Jahrg. 1909, Nr. 4 und Jahrgang 1910 Nr. 12.

Petala late elliptica breviter unguiculata pallide rosea. Stamina rosea stylos pallidos excedent. Carpella parce pilifera. Fructus bene evolvuntur.

A *Rubo rufescenti* praecipue differt turionibus parum glandulosis, paniculis mediocribus angustis divaricatis, rhachidibus puberulis serratura minus arguta, petalis late ellipticis staminibus roseis acinis parce pilosis.

Pilositate brevi inflorescentiae vergit ad *Rudes Sud.*, imprimis ad *R. pergratiosum* et *R. blandum*.

Provincia rhenana. Ad vallem superiorem fluvii Ahr dicti haud rarus in saltibus et dumetis. Prope Antweiler, Müsch, Kirmutscheid, Hoffeld, Ahütte, Ahrdorf, Dorsel, Aremberg, verisimile in regione vicina.

b) × ***Rubus glaciacus Kinscher spec. hybr. nov.*** = × ***R. Guentheri W. N. var. arachnites Sud.*** × ***R. rhombifolius Wh. var. pyramidiformis Spribille.*** = *R. hirtus Waldst. et K. var. perpetiolulatus Sud. subvar. glaciacus Sud.* Rub. Europ., p. 222 = *R glaciacus Kinscher* ibidem.

Turio angulatus aculeis remotiusculis diametrum caulis circa 5 mm longum vix aequantibus rigidulis subaequalibus lanceolatis parum curvatis aculeolis ac tuberculis distantibus setis glandulisque breviuscule stipitatis rubellis crebrioribus pilis subdensis instructus.

Petiolus stipulis angustis 3—5 cm longus. Folia saturate viridia quinata digitata vel pedata subtus in nervis breviuscule pilifera sat grosse acute paululum dupliciter serrata. Foliola lateralia conspicue petiolulata. Foliolum terminale triplo longius petiolulo ellipticum vel subrhombeum late emarginatum in acumen breve atque acutum productum

Rami floriferi angulati. Panicula circa 25 cm alta; pars ima et media laxa ramulis longiusculis subascendentibus, pars summa divaricata conferta. Rhachis aculeis longiusculis subgracilibus rectis subpatulis sole rubescentibus subaequalibus remotis aculeolis setisque haud copiosis glandulis brevibus vel mediocribus purpurascentibus plerisque pubescentiam excedentibus. Pedicelli tomentelli. Sepala canescentia tomentosa post florendum patula vel fructum cingentia. Petala elliptica alba. Stamina alba stylis viridulis longiora. Drupeolae piliferae. Fructus bene evolvuntur.

Silesia. In Glacia comitatu in monte Roter Berg dicto supra rupem Sophienfels cum parentibus duo fructices.

Das vereinzelte Vorkommen spricht für Abstammung durch eine Kreuzung. In Belaubung, Bedrüsung und Behaarung erinnert die Form an den in der Nähe wachsenden *R. arachnites fa.* Als zweiter Erzeuger kommen *R. rhombifolius var. pyramidiformis*, *sulcatus* und *silesiacus*, die auf dem Roten Berge mehrfach vorkommen, in Frage. Wegen der Blattform sind die beiden letzteren auszuschließen. Die Kantigkeit, Bewehrung und Bedrüsung des Schösslings und Blütenzweiges, die fünf-

zähligen Blätter und der ziemlich entwickelte Blütenstand entfernen die Brombeere hinsichtlich der Tracht von *R. hirtus* und nähern sie *R. pallidus*, der indessen kräftigere Stacheln und hellere Drüsen besitzt. *R. hirtus var. perpetiolulatus* weist erhebliche Unterschiede auf. *Rubus Metschii Fke. var. cyclocaulon Hofmann* (Plantae crit. Sax. fasc. XVII Nr. 406) ist ähnlich, weicht aber namentlich ab durch runde Schößlinge, weniger scharfe Blattzahnung, einen gedrängteren Blütenstand, rote Griffel und unbehaarte Fruchtknoten.

Antweiler a. d. Ahr, Ende November 1915.

Beiträge zur Flora von Vorarlberg und Liechtenstein. X.

Von Dr. J. Murr.

B. Hepaticæ.

Die Lebermoose Vorarlbergs (bes. der Umgebung Feldkirchs und des Rhätikon) wurden von Koll. K. Loitlesberger, dem ich auch die Bestimmung, resp. Revision meiner Materialien von Hepaticæ verdanke, in den Jahren 1891—94 gründlichst erforscht, nicht minder gründlich späterhin speziell diejenigen der Bregenzer Gegend durch Prof. Blumrich, dann nochmals die des Feldkircher Gebietes durch den scharfen Beobachter Koll. F. Gradl (jetzt als Oberleutnant der Reserve in Linz a. D.), von dem jedoch noch keine Veröffentlichungen vorliegen. Um meinem verehrten Amtsgenossen und seinen reichen Sammelergebnissen möglichst wenig vorzugreifen, sollen hier nur wenige bessere Funde, besonders aus den Jahren 1913 und 1914 vorgeführt werden. Das Zeichen * bedeutet hier wie bei den Laubmoosen: Für Vorarlberg noch nicht angegeben.

* *Sauteria alpina (Bischoff et Nees) Montagne.* Obere Sporeralpe im Gauertal c. spor. 31. VIII 1914. —

* *Reboulia hemisphaerica (L.) Raddi.* Arlberghöhe, Westseite neben dem dort häufigen *Chomiocarpon quadratum (Scop.) Lindb.*, letzteres spärlicher auch auf der Tiroler Seite (neu für O). —

Moerckia Blyttii (Moerch), Gottsche. Arlberghöhe, Ostseite (neu für O). —

* *Pellia Fabbroniana Raddi.* Nicht selten um Feldkirch; Vaduz.

Aplozia atrovirens (Schleich) Dum. Feldkirch: Weg zum Waldfestplatz. 570 m! —

A. riparia (Taylor) Dum. Duxgasse b. Feldkirch; Vaduz, auf Tuff; Arlberg, West- und Ostseite; *var. potamophila Bern.* Frastanzer Au. —

A. scalariformis (Nees) Schiffn. Arlberghöhe, Ostseite. Neu für Tirol. —

Jamsoniella subapicalis (Nees) Schiffn. Am „Stein" b. Feldkirch auf Gault 530 m!, spärlich gegen das Bödele b. Dornbirn. —

Lophozia Hornschuchiana (Nees) Dum. Mooriger Bachrand auf der Langwiese b. Göfis 600 m! Arlberghöhe, Ostseite.

* *L. confertifolia Schiffn.* Obere Sporeralpe, Albona-Alpe. —

* *Sphenolobus exsectiformis (Breidl.) Stephani.* Mit *Sph. exsectus (Schmidel) Schiffn.* zwischen *Campylopus flexuosus* im Göfnerwald 600 m.

* *Sph. politus (Nees) Lindb.* Arlberghöhe, Westseite. —

Lophocolea heterophylla (Schrad.) Dum. * *var. aquatica Familler.* Ober-Fallenberg gegen das Bödele mit *L. bidentata (L.) Dum. var. ciliata Warnst.* —

Cephaloziella Hampeana (Nees) Schiffn. So berichtigt Loitlesberger die von mir in der »Allg. bot. Zeitschrift« 1914 S. 105 unter dem früher öfter missverständlich gebrauchten Namen *C. divaricata Sm.* vom Nofler Moor (Lichtenstein. Gebiet) angegebene autözische Pflanze. —

Calypogeia Neesiana (C. Mass. et Carestia) K. Muell. Mit *var. hygrophila K. Muell* im Göfnenwald, Ober-Fallenberg gegen das Bödele. —

* *C. paludosa Warnst.* Ober-Fallenberg gegen das Bödele, sehr sparsam. —

* *Scapania paludosa K. Muell.* Albona-Alpe am Arlberg.

C. Laubmoose.

Auch hier kann es sich nach der sehr vollständigen Erforschung der Bregenzer Gegend durch Prof. J. Blumrich und meiner im Verein mit Prof. F. Gradl verfassten Programmarbeit „Die Laubmoose von Feldkirch und Umgebung mit Einschluss Liechtensteins" (Feldkirch 1914) nur um vereinzelte wichtigere Nachträge handeln. Die Bestimmung oder Revision der zweifelhaften Materialien besorgte wie früher bereitwilligst Red. Loeske in Berlin.

* *Astomum crispum (Hedw.) Hampe.* Auf der Letze b. Feldkirch (Gradl, d. Verf.). —

Dicranum congestum Brid. var. flexicaule (Brid.). An einer Felswand bei Tosters 465 m! Der Typus neben *D. albicans Br. eur.* am Zürser See bei 2000 m.

D. elongatum Schleicher. Obere Sporeralpe im Gauertal c. fr. —

* *D. viride (Sulliv. et Lesq.) Lindb.* Göfnerwald, spärlich. —

Trichostomum cylindricum (Bruch) K. Muell. Rankweil-Übersaxen c. fr. —

Barbula gracilis (Schleich.) Schwægr. Kamm des Ardetzenberges 585 m, auf nackten Gaultplatten 1. I. 1915.

B. botelligera Mœnkemeyer. Duxgasse bei Feldkirch 500 m und vor Satteins. Loeske möchte B. botelligera jetzt als Extrem von *Didymodon rubellus* fassen, was früher schon Blumrich in litt. andeutete. Indes finde ich das in der Verwandtschaft ähnlich nur bei *Trichostomum Warnstorfii Limpr.* vorkommende herrliche glänzende Broncegelb meiner zuerst von Moenkemeyer als *B. botelligera* angesprochenen Pflanze von der tirolischen Arlbergseite (Allg. bot. Zeitschr. 1914 S. 24) bei den dürftigen Ex. von Feldkirch nicht im geringsten angedeutet.

Cinclidotus fontinaloides (Hedw.) P. B. f. terrestris Mdo. Alpe Saluver am Freschen.

Grimmia commutata Hueb. Auf einem errat. Gneisblock in Tisis Carina 475 m!

G. trichophylla Grev. An errat. Gneis auf der Letze in Tisis 500 m.

* *G. andræoides Limpr.* Gauertal bei 1100 m. Löske schreibt dazu d. d. 29. 9. 1914: »Die Hauptsprosse entsprechen dem *Didymodon rigidulus.* Den Zusammenhang vermutete schon Culman«.

* *G. anomala Hampe.* Ebenda. In Tirol bisher noch nicht gef. —

Rhacomitrium protensum (Braun) Hueb. Arlbergstrasse, Tiroler Seite bei 1600 m.

Rh. lanuginosum (Ehrh.) Brid. Auf errat. Gneis am Schnifner Moor 630 m!! —

Amphidium Mougeotii (Br. eur.) Schimp. Gauensteiner Wald bei Schruns 710 m!! —

Zygodon viridissimus (Dicks.) Brown var. dentatus von der Alpe Schlawitz b. Grabs (Allg. bot. Zeitschr. 1914 S. 130) ist zu tilgen. Loeske ließ sich durch ein eigenartig entwickeltes Ex. von *Dichodontium pellucidum* irre leiten.

Orthotrichum cupulatum Hoffm. Gauensteiner Wald bei Schruns mit *Grimmia elatior Bruch.* 2. von mir gef. Standort in Vbg. —

* *Physcomitrium curystomum (Nees) Sendtn.* Sehr spärlich auf Gartenland b. Feldkirch. —

Bryum cirratum Hoppe et Hornsch. Flexenweg am Arlberg. —

B. badium Bruch. Auf Gault an der Tisener Kirche. —

B. Mildeanum Jur. Am Ardetzenberg auf Gault 550 m; auf Gault vor Hofen-Göfis b. 600 m, auch gegen *B. alpinum* nirgend. —

B. erythrocarpum Schwægr. Auf Gartenland b. Feldkirch.

B. bicolor Dicks. var. arenarium Jur. Frastanzer Au. —

B. turbinatum (Hedw.) Schwægr. Ebenda 460 m!

Philonotis marchica (Willd.) Brid. f. compacta. Ebenda. —

Neckera pumila Hedw. * *var. Philippeana (Br. eur.) Milde.* Fellengatter b. Feldkirch.

Brachythecium Mildeanum Schimp. Frastanzer Au, reichfruchtend, 2. Standort f. Vbg. —

Br. Rotæanum De Not. An einer alten Weide in Tisis, reichfruchtend, 13. I. 1915. —

Plagiothecium Ruthei Limpr. Fluh-Pfänder (nach Blumrich in litt. von ihm zu *P. pseudosilvaticum Wtf.* gestellt), Waldsumpf b. Amberg nächst Feldkirch.

P. Muellerianum Schimp. Hohe Kugel, Wald am Maiensäß 1300 m mit *Mnium spinosum Schwaegr.* (letzteres bisher nur in Bregenz gef.).

P. undulatum Br. eur. Götzner Moor a. d. Hohen Kugel, Laterns.

Hypnum Kneiffii (Br. eur.) Schimp. * *var. tenue* (*W.* als Art.) Frastanzer Au; *var. subaduncum* (*W.* als Art.) ebenda; *var. pseudofluitans Sanio* Bendern. —

H. fluitans L. * *var. falcatum Schimp.* = *H. Schulzei Limpr.* Im Moore bei Ober-Bildstein, auch c. fr. —

H. decipiens (De Not.) Limpricht. Frastanzer Au. Die hiesige Pflanze leitet sich nach Blumrich und Loeske von *H. filicinum* her, während z. B. die Pflanze vom Pfänder zu *H. commutatum* in Beziehung steht, also einer der in neuesten Zeit bei Laub- und Lebermoosen öfters besprochenen Parallelismen.

H. commutatum Hedw. — *irrigatum Zetterst.* Tisis, an einem Brunnentrog. —

H. commutatum Hedw. — *falcatum Brid.* Amerlügen b. Feldkirch. —

H. falcatum Brid. — *irrigatum Zetterst.* Röns; unter der Alpe Arin bei Buchs. —

H. sulcatum Schimp. Alpe Saluver am Pfänder. —

H. ochraceum Turn. b. Wils. St. Christoph a. Arlberg (neu f. O.) —

H. trifarium Web. et Mohr. Bangs am Rhein 430 m! mit *H. scorpioides L.*; letzteres auch in der Fläscherberg-Mulde 620 m mit sumpfbewohnender *Primula Auricula* als Relikt.

Botanische Beobachtungen an verschiedenen Pflanzen.

Von Apotheker G. Capelle, Springe in Hannover.

(Schluß.)

Cuscuta lupuliformis gedeiht außer auf der Weide auch auf den saftigen jungen Reben des Weinstockes und der *Rosa canina*. *Viscum album* wächst außer auf den bereits bekannten Pflanzen auch auf *Quercus pedunculata* und *rubra* sehr kräftig; auch auf *Quercus coccinea*

und *palustris,* dann auch auf *Myrica Gale,* und *Daphne Mezereum Ligustrum, Gingko biloba* und *Platanus.* Die kleinste und zierlichste Nährpflanze der Mistel, welche vielleicht noch später zu interessanten Beobachtungen und Verwachsungsversuchen dient, dürfte *Betula nana* sein, da auf *B. alba* die Mistel auch sehr gut gedeiht. Auch bei *Hedera Helix* könnte die strauchartig gewordene Form, wohl eine passende Unterlage zur Besiedelung mit der Mistel abgeben. Da das Epheu als Symbol der Heiterkeit und Geselligkeit gilt und die Mistel heute noch zum Genusse noch höherer Freuden hier und da in den Wohnzimmern zu gewissen Zeiten aufgehängt wird, so würde die Vereinigung der schwarzen und weißen Beeren und der immergrünen und verschieden gestalteten Laubblätter oft vieles Interesse erregen. Um die Embryonen der Mistel zum Keimen zu bringen, zerdrückt man etwa um Mitte März die Scheinbeeren genannter Pflanze, entfernt mit feucht gemachten Fingern, damit dieselben nicht an den Fingern haften, die äußere harte, weiße Haut und klebt nun mit dem die Früchte einhüllenden zähen, eiweißartigen Schleime die silberweißen etwas dreieckigen glatten Früchte an 1- bis 2jährige Zweige in sonniger Lage an den Spitzen der Zweige an einer Nährpflanze fest. Schon innerhalb weniger Wochen, sobald die Sonne etwas mehr Wärme spendet, beginnen die Embryonen zu keimen. An dem abgestumpften Ende schieben sich aus dem schön grün gefärbten Fruchtfleische kleine rundliche an den Enden mit einer schwachen Verdickung versehene Gebilde hervor. Die schwachen Verdickungen der Enden platten sich ab, es entstehen napfartige, mit einer, man könnte sagen, Saugscheibe versehene Gebilde, welche sich stets dem betreffenden Zweige der Nährpflanze zuwenden, um sehr bald von der Scheibe aus ihre Anfänge der Haustorien in die Oberfläche der Rinde, dann in die Rinde selbst und später in das Holz zu senken. Was ist die Ursache, daß sich die Keimlinge immer mit ihrer Anhaftung nach der Nährpflanze wenden? Von etwa 2000 Früchten, die ich zum Keimen brachte, beobachtete ich bei zweien, daß sie anfangs in entgegengesetzter Richtung auswuchsen, aber später sich seitlich bogen und einen Besiedelungspunkt suchten. Eine sogenannte Anziehungskraft, ein Verwachsen der Frucht mit dem Zweige, findet nicht im geringsten statt. Die Keimung der Embryonen geht in derselben Weise und Richtung des Keimlings vor sich auf trockenen gehobelten Brettern, Pappstücken etc. Sollte die kräftigere Entwicklung des Chlorophylls, der dem Sonnenlicht zugekehrten Zellen schon die Embryonen, während sie noch im grünen Fruchtfleisch eingebettet liegen, beeinflussen? Nach geschehener Anhaftung, Verwachsung der Keimlinge mit der Nährpflanze bleibt die junge Pflanze fast bis zur Hälfte in dem Fruchtfleische verborgen, dasselbe aufzehrend. Erst im Spätherbst streift die junge Pflanze den Rest des nur noch schwach grünen Fruchtfleisches in Gestalt eines lockeren

Gewebes ab. Die beiden kleinen Keimläppchen werden nun sichtbar und im kommenden Frühling bilden sich die ersten Laubblätter aus. Negative Resultate gaben die Versuche mit *Viscum laxum* auf den bekannten Nährpflanzen der Mistel; außer der Kiefer und der Tanne gedeiht sie auf *Larix europaea*, und vielleicht noch einigen anderen Koniferen, sowie auch auf dem Apfelbaum sehr gut. Man findet auch Mistelpflanzen, welche männliche und weibliche Geschlechter auf einer Pflanze vereinigen. Diese Pflanzen sind gebildet durch Infektion bereits vorhandener, sei es männlicher oder weiblicher Mistelpflanzen, durch die Embryonen derselben oder einer anderen Mistelpflanze. Zur Zeit der Hochreife der Mistelscheinbeeren geht eine Umbildung des Zellinhaltes der schleimartigen Umhüllung der Früchte vor sich, der zähe Fruchtschleim wird dann flüssig, das Volumen der Scheinbeere wächst, und da die äußere Hülle zu zähe ist, um zerreißen zu können, wird der größte Druck auf die Anheftungsstelle der Scheinbeere zur Wirkung kommen. Die Scheinbeere löst sich infolgedessen vom Stielchen los, zumal die Verbindung mit dem Stiel nur noch ganz schwach ist und fällt ab, womöglich auf einen Zweig der Pflanze aufschlagend. Hierdurch platzt die äußere Haut, und die Frucht klebt mit Hilfe des zähen Schleimes an der eigenen Pflanze oder einer unter ihr befindlichen fest, hier zur Entwickelung kommend. Es entsteht also eine neue Infektion der Mistel auf der Mistel.

Über die Keimung des *Loranthus europaeus* erlaube ich mir Nachfolgendes mitzuteilen. Während die Frucht der Mistel 2 bis 3, auch wohl 4 Embryonen ausgebildet hat, beobachtete ich bei wohl 500 *Loranthus*-Keimungen immer nur einen Embryo und zwar, wie die öfteren Untersuchungen ergaben, immer mitten im Fruchtfleich eingebettet. Die Scheinbeere des *Loranthus* ist, während *Viscum* runde weiße Scheinbeeren bildet, eiförmig und schön gelb. Das Fruchtfleisch ist bei *Loranthus* gelbbraun mit kleinen dunkelbraunen, wohl Harz enthaltenden Körperchen durchsetzt. Die Form der Frucht ähnelt einem etwas aufgequollenen Roggenkorne mit gelber Oberhaut. Der die Frucht umgebende Schleim ist schmutzig, gelb und trübe. Klebt man nun die Frucht mit dem Schleim der Scheinbeere in der möglichsten Nähe der Gipfelknospe eines jungen Eichentriebes im März mit feuchten Fingern nach Entfernung der harten gelben Scheinbeerenoberhaut fest, so trocknet bei Sonnenschein der Schleim nach Verlauf von einigen Stunden vollständig ein, nur einen lackschichtähnlichen Überzug auf der Frucht und der nächsten Umgebung zurücklassend. Nach einigen Wochen schwillt die Frucht etwas an, überzieht sich mit einer starken Schicht farblosen, völlig durchsichtigen Harzes und an dem abgestumpften Ende bildet sich eine dunkelgrüne, warzenartige Wucherung, während an der dem Eichenzweig anliegenden Seite die erste Bildung der Haustorien

vor sich geht. Gegen Mitte Oktober vertrocknet scheinbar die bezeichnete grüne Wucherung, die Frucht schrumpft zusammen und sieht Abgängen eines kleinen Vogels ähnlich. In diesem Zustande verharrt diese Bildung 2—5 Jahre, dann erst im Frühling des 2. bis 5. Jahres werden die Keimblättchen sichtbar und darauf erst bilden sich die ersten Laubblätter an dem scheinbar toten Überreste der Frucht aus. Da, wie schon angegeben, die Mistel und auch *Loranthus* auf Eichen gedeiht, so läßt sich die Eiche, vor allem *Quercus coccinea,* zur Kultur beider Schmarotzer benutzen. Wunderbar ist die Vorliebe der Vögel, vor allem der Meisen, für die ihres scheinbar den Tieren wohl unangenehmen Schleimes beraubten Früchte. Sobald der Herbst kommt, reißen die Tierchen selbst schon gut festgewachsene Embryonen mit den Resten der Frucht herunter, sodaß man durch Umhüllen mit weitmaschigen Stoffen die Besiedelungen schützen muß. Wahrscheinlich halten die Vögel die Früchte für ruhende Spinnen usw.

Vor wohl 25 Jahren im September gelegentlich einer Reise nach Norderney füllte ich meine Zeit damit aus, die Teiche bei Norddeich zu durchsuchen. Hierbei fand ich an *Hydrocharis Morsus ranae* neben reifen Früchten an den Enden der Stengelbildungen knospenartige verkürzte Stengelglieder völlig abgegliedert und schon bei schwacher Berührung sich abtrennend und auf dem Wasser schwimmend. Beim Aufbewahren der später untergesunkenen Knöspchen unter Wasser entwickelten im kommenden Frühjahr obige knöspchenartige Bildungen erst kleine rudimentäre Blättchen, dann später normale Blätter, die Pflänzchen hoben sich bis zur Oberfläche und bildeten dann die bekannten Pflanzen. Ich teilte meine Erfahrungen einigen Bekannten aus Bremen mit. Eine ähnliche vegetative Vermehrung mit Hilfe von Winterknospen (oder Turionen) findet sich bei *Elodea canadensis,* und sehr kräftig entwickelt im Vergleich zur Größe der Pflanze bei *Myriophyllum verticillatum.*

Aldrovandia vesiculosa, die wurzellose im Wasser schwimmend vegetierende Pflanze, stellt im Oktober ihr Wachstum ein, der Laubtrieb verkürzt sich unter Bildung einer kugeligen schon grün gefärbten Winterknospe, während der übrige Pflanzenteil sich gelb-braun-schwarz färbt und abstirbt und ebenso wie die grüne Winterknospe zu Boden sinkt, um im Frühjahr ihre Vegetation wieder zu beginnen, ähnlich wie *Hydrocharis.* Die feinen, gewimperten Blätter heben sich etwas ab, vergrößern sich und bilden bald wieder in ihren blasenartigen Erweiterungen den Zufluchtsort kleiner Wassertierchen, welche letztere wiederum der wurzellosen Pflanze zur Nahrung dienen.

Sagittaria sagittaefolia treibt im Laufe des Sommers, während ihres Hauptvegetationslebens, neben ihren ansehnlichen Blättern und Blumen in dem Grundschlamme lange Stolonen, welche an ihrem Ende

knollenartige (verkürzte Äste) Verdickungen mit schuppenartigen, rudimentären Blattresten bilden. Diese Bildungen sind die Grundlagen der neuen Pflanzen im nächsten Frühjahr; denn der Wurzelstock der alten Pflanze stirbt im Herbste ab. Die scheibenförmigen glatten Samen keimen schwimmend, entwickeln außerhalb der Fruchthülle die kleine Pflanze, welche forttreibt, und sobald sie eine geeignete Stelle findet, festwurzelt und sich weiter entwickelt. Bevor sie jedoch soweit sich entwickelt hat und Blüten bildet, treibt auch sie, noch mit der Jugendform des *Sparganium* ähnlichen Blättern versehen, schon Stolonen mit entsprechenden Knöllchen, erst im Spätherbst bildet sich der Übergang und die pfeilförmigen Blätter aus.

Vor etwa 10 Jahren bekam ich im Herbste aus Schlesien einige eben dem Teiche entnommene, also noch nicht durch Trockenliegen keimunfähig gewordene Wassernüsse (*Trapa natans*). Ich bewahrte sie im Wasser liegend im Treibhause auf. Im nächsten Frühjahr begannen dieselben ihre eigenartige Keimung. Aus der vertieft zwischen den dornartigen Fortsätzen sich befindlichen Keimstelle trat ein pfriemenförmiges Gebilde hervor, verlängerte sich auf etwa 8—10 cm Länge und nahm eine bogenförmige Gestalt an. Auf der nach oben gerichteten Seite des Bogens entstand eine kleine Erhöhung. Diese vergrößerte sich, und es wurde eine schuppenartige Bildung sichtbar. Aus dieser Schuppe, welche mit ihrer Spitze nach dem Ausgangspunkte der pfriemartigen Bildung (der Frucht) zeigte, bildete sich ein kleiner Laubtrieb, welcher nach Bildung von fein fiederig verteilten Wasserwurzeln Blätter hervorbrachte. Die oben bezeichnete pfriemenförmige Bildung bildet von der kleinen Schuppe abwärts Haft-Wurzeln, erst einzeln in großen Zwischenräumen, dann regelmäßig verteilt. Die schuppenartige Bildung am Stengel ist offenbar das eine Keimblatt, während das andere in der Wassernuß zurückbleibt. Im vorjährigen kalten, regenreichen Sommer sind, wie ich durch mehrfaches Nachfragen feststellte, keine Wassernüsse zur Reife gekommen. Durch den starken Frost wurden die bekanntlich einjährigen Pflanzen zum größten Teil vernichtet. Sollten nun von den im Vorjahre nicht völlig reif gewordenen Früchten, die in diesem Jahr nicht zur Keimung kommen, wohl aber Zeit zur Nachreife hätten, im nächsten Frühjahr nicht keimen, so dürfte der Bestand der Wassernuß sehr gefährdet sein. — Mehrere an botanische Gärten und an Private abgegebene Pflanzen der Wassernuß gedeihen, soviel ich gehört habe, gut, sie entwickelten sogar Knospen und Blüten, sodaß die Hoffnung vorhanden ist, dieselben gut durch den Winter zu bringen.

Bemerkungen zu den „Gramineae exsiccatae".

27.—32. Lieferung. 1914/15.

Von A. Kneucker in Karlsruhe i. B.

XXXI. und XXXII. Lieferung 1915.

(Schluß.)

Nr. 953. ***Elymus striatus Willd. v. propinquus (Fresen.) f. glaber Hackel nov. f.***

In Karlsruhe i. Baden kultiviert.

117 m ü. d. M.; Juli bis Sept. 1910—1913. leg. A. Kneucker.

Eine recht kritische Form, von *E. striatus* (vgl. »Gram. exs.« Nr. 419 Lief. XIV) wohl nicht spezifisch verschieden. Nach der Beschreibung dürfte es *E. propinquus Fresen.* sein, doch sind dessen Deckspelzen als behaart beschrieben, also nur eine *f. glabra* derselben. *E. propinquus* ist eine Pflanze der botan. Gärten und von den amerikan. Botanikern vernachlässigt. Ich bestimme die Pflanze vorläufig als *E. striatus Willd. v. propinquus (Fres.) f. glaber Hack.*

Ed. Hackel.

Nr. 954. ***Elymus arenarius L. f. ramosus Lüderwaldt*** in »Allg. Bot. Zeitschr.«, p. 89 (1909).

Swinemünde in Pommern zwischen dem Herrenbade und der Swinemündung an Dünen. Begleitpflanzen: Festuca rubra L. f. arenaria Osb., Agropyron junceum (L.) P. Beauv., Psamma arenaria (L.) Roem. et Schult.

Meereshöhe; 27. Juni 1913. leg. A. Lüderwaldt.

Nr. 717a XXIV*. ***Hordeum bulbosum L.***

In Karlsruhe i. Baden kultiviert.

117 m ü. d. M.; Juni 1909 u. 1910. leg. A. Kneucker.

Nr. 536a XVIII**. ***Hordeum Gussoneanum Parl.***

In Karlsruhe i. Baden kultiviert aus Samen der unter Nr. 536 ausgegebenen, in Ägypten gesammelten Pflanze.

117 m ü. d. M.; Juli 1906. leg. A. Kneucker.

Nr. 955. ***Bambusa glaucescens (Willd.) Sieb.*** ap. Munro Monogr. Bamb., p. 89 (1867) = *Ludolfia glaucescens Willd.* in Ges. Naturf. Fr. Berl., p. 320 (1808) = *Arundinaria glaucescens P. Beauv.* Agrost., p. 144, 152 (1812) = *Bambusa nana Roxb.* Hort. Beng., p. 25 (1814).

Insel Guam der Mariannen-Inseln im Gebüsch usw. Nicht einheimisch, sondern eingeführt.

Oktober 1911. leg. R. C. McGregor.

Hackel sagt über diese Pflanze: »Munro, welcher in seiner Monographie den Namen *B. nana Roxb.* voranstellt, hat den Beweis der Identität dieser

* Schon in Lief. XXIV unter Nr. 717 ausgegeben.

** Schon in Lief. XVIII unter Nr. 536 ausgegeben.

Art mit *Ludolfia glaucescens Willd.* erbracht. In der Synonymie zitiert er *Bambusa glaucescens Sieb.* Cat., wahrscheinl. ein Manuskript-Katalog. Roem. et Schult. (Syst. II, p. 846) zitieren bei *Arundinaria glaucescens P. Beauv., Panicum glaucescens et P. arborescens Lam.* Encycl. meth. IV., p. 749 (1797) non L., ob mit Recht, vermag ich nicht zu sagen; jedenfalls ist *Pan. arborescens L.* ein echtes *Panicum = P. ovalifolium Poir.*« Vgl. auch Elmer D. Merrill in Phil. Journ. of Science Vol. VII Sec. C. Nr. 4, p. 230 (1912). A. Kneucker.

Nr. 956. ***Bambusa vulgaris Schrad.*** in Wendl. Collect. Pl. II, p. 26 (1810) = *B. Thouarsii Kunth.* in Journ. de Phys., p. 148 (1822).

Dupax, Prov. Nueva Vizcaya auf Luzon (Philippinen). Der Eingeborenenname ist »Canayan«. Die Blüten fanden sich an neuen Schößlingen am Grunde verbrannter Stöcke. Nach Merrill blühen aufrechte Bambusarten sehr selten; werden dieselben aber durch Brand, Schnitt usw. verletzt, so treiben sie gerne Blütenzweige.

600 m ü. d. M.; 4. April 1912. leg. R. C. McGregor.

Nr. 957. ***Bambusa Blumeana Schult.*** Syst. VII. 2, p. 1343 (1830) ***var. luzonensis Hack. nov. var.***

Bei Manila auf Luzon (Philippinen).

Seehöhe; 29. Mai 1909. leg. Elmer D. Merrill.

Differt a typo spicularum verticillis versus apicem ramorum non imbricatis sed subdistantibus, rhachilla inter flores glabra, palea quam gluma sua conspicue longior carinis glabra. E. Hackel.

Nach Merrill die gemeinste und verbreitetste Bambusart der Philippinen. Die von den Eingeborenen am meisten für Bauzwecke bevorzugten Stämme zirka 12—15 m hoch u. zirka 1 dm dick, manchmal auch dicker; die Basalteile mit verlängerten, sehr verzweigten, dornigen Zweigen umgeben. Die Blüten stammen von einem verletzten Stamme; es ist dies seit 7 Jahren das erste Mal, daß Merrill diese Art blühend sah. Die Blüten stehen an blattlosen Zweigen. In der Eingeborenensprache heißt die Art auch »Canayan«. A. Kneucker.

Nr. 958. ***Gigantochloa Scribneriana Merrill*** in Phil. Journ. Sc. I, Duppl. V, p. 390 (1906).

Baliuag, Prov. Bulacan auf Luzon (Philippinen).

Zirka 5 m ü. d. M.; 9. Jan. 1910.

leg. Elmer D. Merrill u. C. B. Robinson.

Buschig und in den unteren Teilen der Stämme zweiglos. Einige der blühenden Stämme ganz blattlos, andere beblättert. Höhe der Stämme 12 bis 15 m, Dicke zirka 10 cm, Länge der Internodien zirka 35—40 cm. Lokalname der wahrscheinlich eingeführten Pflanze »Bambao de China« von »Canayan China«. Nach Merrills Mitteilung. A. Kneucker.

Nr. 959. ***Schizostachyum Fenixii Gamble*** in Phil. Journ. Sc. VI, p. 189 (1911).

Sablang, Benguet Subprovinz auf Luzon (Philippinen). Ein klimmender Bambus im Gebüsch.

November 1910. leg. E. Fénix.

Diese interessante, als neue Art erkannte Pflanze wurde schon Nov. 1910 von E. Fénix gesammelt und von Herrn E. D. Merrill für die

Exsiccaten eingesandt. Die Beschreibung derselben publizierte der hervorragende Bambus-Monograph J. Sykes Gamble (England) ein Jahr später im Phil. Journ. of Science. Die hier unter Nr. 955—960a ausgegebenen Bambuseen lagen auch Herrn Gamble vor, der nebst Herrn Prof. Ed. Hackel ebenfalls die Freundlichkeit hatte, das Material zu revidieren. A. Kneucker.

Nr. 960. ***Schizostachyum acutiflorum Munro*** in Trans. Linn. Soc. 26, p. 137 (1868).

Calauan, Prov. Laguna auf Luzon (Philippinen). Ein Kletterbambus in Gebüschen.

8. Dez. 1910. leg. McGregor.

Nr. 960a. ***Schizostachyum acutiflorum Munro.***

Dupax, Prov. Nueva Vizcaya auf Luzon (Philippinen).

600 m ü. d. M.; März 1912. leg. McGregor.

Berichtigungen.

In den »Bemerkungen zu den Gramineae exsiccatae Lief. 27—32«, von denen die Nummern 781—831 in den Heften 10—12 der »Allg. Bot. Zeitschr.« Jahrg. 1914 u. die Nr. 832—960a im Jahrg. 1915 publiziert wurden, sind leider einige Fehler stehen geblieben. In den Scheden, die den Exsiccaten beigelegt wurden, sind alle diese Fehler beseitigt worden; in den Separatabdrücken der Bemerkungen konnten jedoch nur die in Klammer stehenden Berichtigungen erledigt werden. In der »Allg. Bot. Zeitschr. selbst sind jedoch alle folgenden Korrekturen bis auf die beiden letzten noch vorzunehmen.

Nr. 792, Zeile 1: lies »ap.« statt »Ap«.

Nr. 796, Zeile 1; »(L.)« statt »(A)«.

Nr. 798, letzte Zeile u. letztes Wort: »wohl« statt »woh«.

(Nr. 815, Zeile 1: »punctatum« statt »unctatum«.)

(Nr. 899, letzte Zeile: »beigelegt« statt »angelegt«.)

(Nr. 902, Zeile 3: »Spiegel des mittelländ. Meeres« statt »Meeresspiegel«.)

Nach Nr. 918 sollen die Zahlen 516a u. 516b in die Zahlen 515a u. 515b umgeändert werden; ebenso bei den entsprechenden beiden Fußnoten.

Nr. 927, die letzte Zeile ist etwas nach rechts zu rücken, so daß Nr. 359« unter das Wort »Die« zu stehen kommt.

Nr. 930, Zeile 1: »pictus« statt »picta«.

Nr. 938, Zeile 1: »Desf.« statt »Derf.«.

Nr. 939, Zeile 3: »1809« statt 1909«.

Nr. 953, Zeile 1: »glaber statt glabra«[1].

Nr. 954, Zeile 1: »ramosus statt »ramosa«.

[1] Die 2 letzten Fehler sind nur in den Separatabzügen richtig zu stelien.

Floristische Beiträge, kleinere Mitteilungen usw.

Nr. 3. Primula acaulis×elatior Muret in Württemberg[1].

Von Karl Bertsch in Ravensburg.

Primula acaulis hält sich in der Schweiz an das Gebiet der Kastanie[2]. Sie hat daher ihre Hauptverbreitung im Südwesten, und wo in der Nordschweiz im Gebiet der Föhn- und Seenzone die Kastanie wieder auftritt, erscheint auch die stengellose Schlüsselblume. Ihr äußerster ausgedehnter Standort findet sich an der Nordostecke des Bodensees am Fuß des Pfänders, wo auch die Kastanie ihren letzten Standort besitzt. Murr hat früher zwar ihr Heimatrecht in Vorarlberg bezweifelt[3], tritt aber neuerdings dafür ein[4], und Christ zeichnet sie auf seiner Verbreitungskarte der Waldbäume noch weiter westwärts ein, so daß ihr Gebiet bis nach Württemberg hereinreichen würde.

Vom Fuß des Pfänders aus hat nun die stengellose Schlüsselblume zwei isolierte Vorposten weit ins württembergische Bodenseegebiet hinausgeschickt: den einen ins mittlere Argental an den Praßberg bei Wangen und den andern ins mittlere Schussental nach Ravensburg. Die Entfernung beider Stationen von der letzten großen Ansiedlung am Fuß des Pfänderstockes beträgt 22 und 30 km. Vielleicht haben wir in den Pflanzen die letzten Reste ehemaliger Kastanienhaine vor uns, die zur Zeit ihrer größten Ausdehnung vom Bodensee her zungenförmige Ausstrahlungen durch das Argen- und Schussental ausgesandt haben.

An beiden Orten tritt die stengellose Schlüsselblume in die Gesellschaft der hohen Schlüsselblume ein, und so konnte es nicht ausbleiben, daß sich Bastarde zwischen ihnen ausbildeten. Bei Praßberg habe ich nur wenige Exemplare beobachtet, die nach den eingesammelten Proben zu *Primula Falkneriana* gestellt werden müssen. Aber hier bei Ravensburg ist der Bastard ziemlich häufig. Er tritt in drei Formen[5] auf: *Primula digenea Kerner,* von der ich 70 Stöcke zählte, *Primula anisiaca Stapf,* die sich nur in wenig Exemplaren vorfindet, und *Primula Falkneriana Porta,* deren Zahl nicht genauer festgestellt wurde. Von allen drei Pflanzen habe ich Proben Herrn Professor Pax in Breslau vorgelegt, der meine Bestimmungen bestätigt hat. Diese drei Bastardformen sind nicht nur neu für Württemberg, sondern für ganz Südwestdeutschland.

Nr. 4. Gypsophila repens L. in Württemberg.

Von Karl Bertsch in Ravensburg.

Zu den seltensten Alpenpflanzen Württembergs zählt *Gypsophila repens,* das kriechende Gipskraut, das die Iller aus den Allgäuer Alpen in unser Land herabgeschwemmt hat. Gradmann, Eichler und Meigen konnten in den Ergebnissen der pflanzengeographischen Durchforschung von Württemberg, Baden

[1] Der Beitrag von K. Bertsch in Nr. 1—4, p. 39, ist mit Nr. 1 und der Poeverleinsche Beitrag in Nr. 5—8, p. 87, mit Nr. 2 zu versehen.

[2] Christ, Pflanzenleben der Schweiz.

[3] Murr, Programm des K. K. Staatsgymnasiums in Feldkirch 1909.

[4] Murr, Allgem. bot. Zeitschrift 1912.

[5] Pax und Knuth, Primulaceae. Pflanzenreich.

und Hohenzollern nur einen einzigen Standort anführen: Aitrach, wo die Pflanze 1832 von Martens und 1861 von Geßler aufgefunden worden war. Neuere Beobachtungen waren nicht beizubringen, so daß man sie bisher nur als vorübergehenden Irrgast betrachten konnte, wie *Arabis alpina* und *Hutchinsia alpina*.

Unser Gipskraut ist aber durchaus nicht so selten und unbeständig. Ich sammelte es mehrere Jahre bei Ferthofen, Aitrach, Marstetten, Tannheim, Oberopfingen und Unteropfingen. In prächtigen Rasen bewohnt es die Auen außerhalb des gewöhnlichen Überschwemmungsgebiets. Alpen-, Voralpen-, Berg- und Hügelpflanzen haben sich hier zu einer prächtigen Gesellschaft vereint, die durchaus natürliches Gepräge zeigt und in ähnlicher Zusammensetzung sich sicherlich schon durch Jahrhunderte erhalten hat.

Nr. 5. Einige bei Hamburg beobachtete Fremdpflanzen.

Zusammengestellt von P. Junge.

In früheren Jahren sind bei Hamburg zahlreiche Fremd- (Adventiv-pflanzen beobachtet worden. In den letzten Jahren ist ihre Zahl aus verschiedenen Gründen geringer geworden; immerhin wurden einige neue Funde gemacht, besonders durch J. Schmidt (S.), und dieselben sowie mehrere früher gesammelte Pflanzen bestimmt. Die Bestimmungen gab in der Mehrzahl A. Thellung-Zürich (d. Th.). Einige früher gegebene Bestimmungen wurden geändert (vgl. auch die Bearbeitung der Gattung *Amarantus* durch A. Thellung in Aschers. u. Graebn. Syn. V [1913/14]).

Es bedeutet: Dfm. = Dampfmühle, R. = Reiherstieg, W. = Wandsbek.

Chenopodium leptophyllum Nutt. Dfm. R. 1914 (S.); d. Th.; von Prahl (Nachträge zur Krit. Fl. 181) als fraglich für Dfm. W. genannt (W. Timm 1893). — *Ch. concatenatum Gaud. f. erectum Ludw.* Dfm. R. 1908 (S.) (d. Th.); für Hamburg liegt bisher nur eine unsichere Angabe vor.

Axyris amarantoides L. Dfm. R. 1914 (S.; d. Th.).

Monolepis Nuttalliana (R. Sch.) Engelm. Dfm. R. 1914 (S.; d. Th.).

Amarantus celosioides Humb., Bonpl. u. Kunth wurde nach Thellung (a. a. O. V. 251) auf dem Kleinen Grasbrook gesammelt; die Belege fanden sich im Hb. Prahl. Der Sammler ist vielleicht aus einem anderen Hamburger Herbar noch festzustellen. — *A. blitoides S. Wats.* wird von Thellung (a. a. O. V. 291) als von Zimpel bei »Ohlendorf« auf Gartenland gesammelt genannt und zwar als *var. scleropoides Thellung;* es muss sich um Ohlsdorf handeln. Dieselbe Abart wuchs bei der Dfm. R. 1914 (S.; d. Th.), hier anscheinend zusammen mit jugendlichen, wenig entwickelten Pflanzen der häufigeren *var. aragonensis Sennen (S.).* — *A. Dinteri Schinz var. uncinatus Thellung* bei der Wollkämmerei R. (S., d. Th.). — *A. deflexus L.,* von Laban am Eppendorfer Moore beobachtet, wurde von Prahl als *A. prostratus Balb.* veröffentlicht (Schulflora Schlesw.-Holst. 1. Aufl. 136 [1888]) und nach ihm von Nöldeke aufgenommen; E. H. L. Krause sagt: »vorläufig zu streichen« (Krit. Fl. Schlesw.-Holst. II. 179 unter *Albersia prostrata)* (vgl. A. u. Gr. Syn. V. 314). — *A. lividus L. var. polygonoides Thellung* war an dem Fundorte bei der Wollkämmerei R. durch lange Jahre beständig; neuerdings fehlt er. — *A. vulgatissimus Spegazz.* Dfm. R. 1914 (S., d. Th.). Der nahe verwandte *A. crispus Terracc.* wurde schon

früher bei der Wollkämmerei R. gefunden und als *Mengea tenuifolia Moq. Tand.* mitgeteilt; er wuchs auch Dfm. R. 1914 (S., d. Th.); eine Zimpelsche Angabe für die Dfm. W. beruht wahrscheinlich auf Ortsverwechslung.

Acnida tamariscina (Nutt.) Wood. Dfm. R. 1908 (S., d. Th.).

Alternanthera ficoidea R. u. Sch. Wollkämmerei R. 1896 (S., d. Th.).

Silene multiflora Pers. Kuhwärder 1880 (C. T. Timm!); auf diese Art beziehen sich die Angaben des *Melandryum viscosum* bei Hamburg wenigstens z. T. (ob sämtlich?).

Gypsophila elegans M. B. auf der «Looge» in Eppendorf 1906 und auf dem Hansahöft 1908 (H. Röper!); wenigstens bei der Pflanze vom Hansahöft erscheint Verschleppung aus Gärten ausgeschlossen und Einschleppung als sicher. — *G. viscosa Murr.* Hansahöft 1908 (H. Röper!).

Tunica velutina Fisch. u. Mey. Dfm. W. 1894 (S.) mit *T. prolifera* eingeschleppt.

Delphinium pubescens DC. Dfm. W. 1893 (H. Röper!). — *D. orientale G.-L.* als *f. typicum Huth* mehrfach gesammelt: Diebsteich (C. Timm 1886!), Dfm. W. (Jaap 1892 usw.), bei Helbigs Brauerei (S. 1893!) und Bahrenfeld 1897!!, kommt auch vor als *f. parviflorum Huth* Dfm. W. 1893 (S.!) und *f. hispanicum Huth* bei Helbigs Brauerei 1893 (S.!).

Lepidium Aucheri Boiss. Dfm. R. 1909 (S., d. Th.); früher von Zimpel bei Dfm. W. gesammelt (nach Th.).

Blumenbachia Hieronymi Urban. Dfm. W. 1896 (S., d. Th.).

Cuscuta racemosa Mart. (suaveolens Sér.) auf *Vicia Faba* beim Hammerhof (G. Meyer 1914; S.!). Für Schleswig-Holstein liegt nur eine unsichere Notiz der Art vor (Reichenbach fil. 1881), welche auf Nolte zurückgeht.

Verbena tenera Spreng. (V. pulchella Sweet). Dfm. R. 1909 (S., d. Th.), nach Thellung «vom Typus durch etwas längere Tragblätter abweichend». Es handelt sich um die zweite bei Hamburg eingeschleppte Art der Gattung; die Angaben von *V. hybrida L.* und *V. incisa Hooker* sind höchst unsicher.

Amsinckia intermedia Fisch. et Meyer. Dfm. W. 1913 (S., d. Th.).

Solanum nodiflorum Jacq. Dfm. R. 1914 (S); nach Thellung sehr wahrscheinlich diese Art, die früher bei Blankenese aufgetreten ist (W. Timm 1893). — *S. gracile Otto.* Dfm. R. 1914 (S., d. Th.); in Deutschland einmal bei Nürnberg gefunden. — *S. pygmaeum Cav.* Dfm. R. 1908 (S., d. Th.). — *S. Justischmidtii E. H. L. Krause* (Sturms Fl. Deutschl. 2. Aufl. X. 72 [1903]); Dfm. W. 11. X. und 17. X. 1900 reichlich (S), Dfm. R. (S). Auffälligerweise ist die Art zuerst verschleppt in Europa bekannt geworden, während ihre Heimat wahrscheinlich in Südamerika zu suchen ist. Thellung bemerkt: «Steht dem *S. nitidibaccatum Bitter* in Fedde Repert. XI. No. 279 85. 208 (1912) (Argentinien, Chile) und dem *S. sarachoides Sendtner* in Mart. Fl. Brasil. (1846) 184 I. 1—8 (Südbrasilien) nahe, unterscheidet sich aber von beiden durch die auffallend langen Kelchzipfel, die die Frucht fast ums Doppelte überragen (bei den beiden andern Arten Kelchzipfel nicht oder kaum länger als ihre Breite und die Frucht) und dickere (mehr als $^1/_2$ mm breite) Antheren, von letzterem auch durch die 5- (statt meist 3-) blütigen Cymen». — *S. spec.?*, dem *Justischmidtii* nahestehend, nach Thellung: «unterscheidet sich davon (und weicht gleichzeitig gegen *S. nitidibaccatum Bitter* ab) durch etwas kürzere und breitere Kelchzipfel; unterscheidet sich ferner von den beiden genannten Arten durch die kleinen Blüten und die nur etwa $^1/_2$ (statt 1,3) mm langen Filamente».

Ambrosia bidentata Michx. (Frauseria ambrosioides Cav.). Dfm. R. 1914 (S., det. S.).

Iva xanthiifolia (Fresen.) Nutt. Dfm. R. 1914 (S., d. Th.).

Artemisia biennis Willd. Dfm. R. 1914 (S., d. Th.).

Helianthus rigidus (Cass.) Desf. Dfm. W. 1898 (S., d. Th.). — *H. debilis Nutt.* Dfm. R. 1914 (S., d. Th.). Form mit ungewöhnlich breiten Hüllblättern«.

Nr. 6. Zur Flora von Dalmatien.

Von Dr. J. Murr.

In dem Artikel »Beitrag zur Inselflora Dalmatiens« von † Louis Keller (Mag. bot. lapok 1915 S. 2—50) werden eine Reihe von Arten durch vorgesetzte * als neu für Lesina bezeichnet, welche bereits in meinem Aufsatz »Zur Flora der Insel Lesina« (Deutsche bot. Monatsschr. 1897 S. 14—18) nach Aufsammlungen des † Prof. E. Pechlaner aus dem Jahre 1885 für diese Insel veröffentlicht sind. Es sind dies:

Andropogon pubescens, Lagurus ovatus (Cynodon Dactylon), [Phalaris paradoxa], Koeleria phleoides, K. crassipes, Scleropoa rigida, Lolium rigidum, (Brachypodium distachyon), (B. ramosum), Hordeum leporinum, Allium sphaerocephalum, (Parietaria judaica), Pulicaria dysenterica var. microcephala Boiss. (bei mir als *P. uliginosa Stev.), (Pallenis spinosa), Chrysanthemum coronarium, (Rhagadiolus edulis), Crepis rubra, (Chaerophyllum coloratum), Ranunculus neapolitanus, Capsella rubella, (Potentilla laeta), Lotus ornithopodioides, L. cytisoides.*

Die hier eingeklammerten Namen habe ich in meinen Beiträgen nicht mit * bezeichnet, da sie schon von Visiani als im ganzen Gebiete verbreitet angegeben sind. *Phalaris paradoxa* hat Visiani bereits von Lesina. Bei *Hordeum leporinum* erwähnt L. Keller, daß Ascherson (Synopsis II p. 740, erschienen 30. August 1902, also $5^1/_2$ Jahre nach meinen Beiträgen) bemerke: »Sicher noch in Dalmatien zu finden«.

Nr. 7. Nachruf an Dr. Georg Roth.

Von Dr. Julius Röll.

Am 5. Dezember 1915 starb 74 Jahre alt in Laubach in Oberhessen der berühmte Moosforscher Dr. h. c. Georg Roth, Großh. hessischer Forstrat i. P. Er war 1842 in Laubach geboren, studierte in Gießen Forstwissenschaft und war dann 10 Jahre lang als Forstassessor und Forstrevisor in Darmstadt beschäftigt, wo er das Handbuch für die Forst- und Kameralverwaltung im Großherzogtum Hessen zusammenstellte. Im Jahre 1882 wurde er mit dem Unterzeichneten bekannt und von diesem zum Studium der Moose und zu gemeinschaftlichen botanischen Ausflügen veranlaßt. Nachdem er 1887 als Rechnungsrat in den Ruhestand versetzt worden war, siedelte er nach seinem Heimatsort Laubach über, wo er sich bis an sein Lebensende mit bryologischen Studien beschäftigte. Als seine bedeutendste Arbeit erschien 1904—5 sein zweibändiges Werk: Die europäischen Laubmoose« im Verlag von W. Engel-

mann in Leipzig. Der Beschreibung der Moose geht ein Allgemeiner Teil voraus, der Angaben über den anatomischen Bau, über die Fortpflanzung und Verbreitung, sowie über die Bedeutung der Moose im Haushalt der Natur und im wirtschaftlichen Leben und eine kurze Einleitung zum Sammeln und Bestimmen der Moose enthält. Dem 1. Band sind 52, dem 2. Band 62 Tafeln mit Zeichnungen, hauptsächlich von Blättern und Früchten der Moose, beigegeben. Im gleichen Verlag erschien 1906 das Nachtragsheft »Die europäischen Torfmoose« mit 11 Tafeln. Als staatliche Anerkennung erhielt Roth 1098 den Titel Forstrat, nachdem er 1907 von der philosophischen Fakultät in Gießen zum Dr. hon. c. ernannt worden war. Seinen Plan, auch die außereuropäischen Laubmoose auf ähnliche Weise zu veröffentlichen, konnte er nur zum Teil ausführen. Zwar erschien im Verlag von C. Heinrich in Dresden 1911 der erste Band, 331 S. mit 33 Tafeln, enthaltend die Andreaeceen, Archidaceen, Cleistocarpen und Trematodonteen, allein für die Fortsetzung des Werkes, an dem er mit unsäglichem Fleiß arbeitete, reichten die Geldmittel nicht aus. So verbrachte er seine letzten Lebensjahre enttäuscht, vergeblich auf die Erfüllung seines Lieblingswunsches hoffend. Aber wenn es ihm auch nicht gelang, der Wissenschaft alles zu geben, was er ihr zugedacht hatte, so wird sie dennoch dankbar sein für das, was er ihr schenkte und was er ihr als wertvolles Vermächtnis hinterließ. Vielleicht, daß doch noch der druckfertige Teil seines Manuskripts und ein Katalog mit seinen Zeichnungen, die sich bereits 1914 auf 8820 außereuropäische Arten erstreckten, zur Veröffentlichung gelangen könnte.

Botanische Literatur, Zeitschriften usw.

Dr. A. v. Degen, Alp- und Weidewirtschaft im Velebitgebirge. Mit 50 Abbildungen. (Sonderabdruck aus dem Ergänzungsband zum 2. Jahrgange des Jahrbuches über Neuere Erfahrungen auf dem Gebiete der Weidewirtschaft und des Futterbaues.) Hannover 1914. Verlag von M. und H. Schaper, für Oesterr.-Ung.: Kommissionsverlag von Wilhelm Frick, Wien I, Graben 27.

Gerade jetzt, wo im nordwestlichen Balkangebiet die Entscheidung des Europäischen Krieges heranreift, muß eine gründliche Arbeit über die Nutzung der vegetabilischen Bodenprodukte aus dem Bereich dieses Gebietes von besonderem Interesse sein. Die Arbeit ist ursprünglich als Teil der Einleitung einer »Flora Velebitica« gedacht, deren Herausgabe sich jedoch allzusehr hinausschob, sodaß die vorläufige Veröffentlichung dieser Partie des allgemeinen Teiles, die bereits den Hauptinhalt des ganzen Werkes zusammenfaßt, wünschenswert erschien. Außer dem engeren Gegenstand, dem Pflanzengeographischen und der allseitigen Besprechung der Alp- und Weidenwirtschaft, finden auch die Behausungen (Alphütten), die Nahrung, die prächtige Kleidung, der Hausrat, die Volkssitten der kroatisch-dalmatinischen Aelpler eine ebenso gründliche als anziehende Darstellung. Die Verhältnisse der Alpentriften des Velebit sind nach unseren mitteleuropäischen Begriffen überaus ärmliche. Auf dieser »Dalmatinischen Felsenheide« (v. Beck) herrscht der Burstgrastypus Bromus erectus, und der »Walliser Schwingelrasen«, die Festuca valesiaca, in

tiefern Lagen Andropogon Ischaemum, mit beigemischter Koeleria splendens und Dactylis hispanica in den höher gelegenen Poljen das »Pungentetum« (Festuca pungens Kit. mit Carex sempervirens var. rigida Schur.). Neben dem Stechschwingel, der gewöhnlichen Gebirgskost der dalmatinischen Schafe, erscheinen selbst Wachholdertriebe und die Blätter des Buchengestrüppes als Leckerbissen. Die zahlreichen dem Texte eingefügten Lichtdruckbilder (nach Photographien von D. R. Simonovics) sind geradezu herrlich. Föhrenbesäete oder von Gruppen geschneitelter Tannen, Buchen und Eschen durchsetzte Felswildnisse mit hingeklebten Unterständen von homerischer Ursprünglichkeit, davor die prächtigen Typen der hochwüchsigen Sennen, gutmütige, fleißige Mädchen mit weißem Kopftuch und liebe Kindergestalten usw. Wer diese Bilder an der Hand des Textes gut betrachtet hat und in unseren Kalkalpen einigermaßen herumgekommen ist, der hat auch bereits in der Natur dieses Gebirges und in der Seele seiner Bewohner gelesen. J. Murr.

Schmeil, Dr. O., Lehrbuch der Botanik. Verlag v. Quelle u. Meyer in Leipzig. 35. Auflage. 1915. 522 Seiten. Preis geb. 6.60 M.

Das beliebte Schmeilsche Lehrbuch erscheint nun »mitten im Weltkriege« in neuer Auflage. Der Verfasser ist den Bedürfnissen der Zeit entgegengekommen, indem er der »volks- und weltwirtschaftlichen Bedeutung der Pflanzen« eine sorgfältigere Beachtung als bisher hat zuteil werden lassen. Den Hauptteil nimmt der 1. Abschnitt über das Pflanzenreich ein (p. 1—395), der 2. Abschnitt behandelt die Morphologie, der 3. die Anatomie und Physiologie, der 4. die Schädigungen und Krankheiten der Pflanzen, der 5. die Paläontologie der Pflanzen und der 6. die Pflanzengeographie. Im 1. systematischen Teil werden auch die biologischen Verhältnisse bei den einzelnen Pflanzen besonders berücksichtigt. Das Werk ist durch 48 farbige, 20 schwarze Tafeln und zahlreiche Textbilder illustriert und vom Verlage auf das glänzendste ausgestattet. A. K.

Hayek, Dr. Aug. von, Die Pflanzendecke Österreich-Ungarns. Verlag von Franz Deutike in Leipzig u. Wien. I. Bd., 5. Lief., 1916, pag. 465—601. Preis 5 M.

Mit vorliegender Lieferung ist der 1. Band abgeschlossen. Das III. und sehr umfangreiche Kapitel über die Karpathen endigt mit p. 467 der 5. Lief. Daran schließt sich das reichhaltige Literaturverzeichnis p. 468—476 an. Das IV. Kapitel über das ungarische Tiefland umfaßt einschließlich des Literaturverzeichnisses die Seiten 477—531. Die Gliederung des IV. Kapitels ist eine ähnliche wie die der vorhergegangenen Kapitel. Dieses groß angelegte Werk ist von hoher wissenschaftlicher Bedeutung und nimmt einen ganz hervorragenden Platz in der pflanzengeographischen Literatur ein. Die Darstellungsweise ist aber eine solche, daß sie auch für »mit der Pflanzenwelt nur halbwegs Vertraute« leicht verständlich ist. A. K.

Röll, Dr. Julius, Die Torfmoose und Laubmoose der Umgebung von Erfurt. (Sep. a. d. »Jahrbüch. d. Kgl. Akad. der Wissenschaften zu Erfurt«, N. F. Heft 41, 1915.)

Der Verfasser gibt zunächst einen Überblick über die Moosforschung im Erfurter Gebiete, dann folgen Abschnitte über die Grenzen, orographische und hydrographische Verhältnisse des Gebietes, über den Einfluß des Klimas auf das Mooswachstum, den Einfluß der geologischen Verhältnisse, über die 3 Re-

gionen des Gebietes (Region des Alluviums und Diluviums, des Keupers und des Muschelkalks), die Übersicht der Artenverbreitung, über Vergleiche mit anderen Florengebieten, das Variieren der Arten, Erklärungen durch die Darwinsche Hypothese, Systematik und Aufzählung der Arten und ihrer Standorte (266 Arten). Den Schluß bildet das Verzeichnis der Gattungsnamen. Die Arbeit ist ein wertvoller Beitrag zur Kenntnis der Thüringer Mooswelt. A. K.

Miehe, Dr. H., Allgemeine Biologie. 130. Bändchen von »Aus Natur und Geisteswelt«. Verl. v. B. G. Teubner in Leipzig und Berlin. 2. Auflage der »Erscheinungen des Lebens«. 144 Seiten. 1915. Preis geb. 1.25 M.

Die 2. Auflage hat einen andern Titel als die 1. Wie der Verfasser in der Vorrede mit Recht sagt, ist die Biologie nicht allein die Beziehung der Organismen zu ihrer Umgebung, sondern die Lehre vom organischen Leben überhaupt. Es kam ihm »überall in erster Linie auf die Äußerungen des Lebens« an; seine Darstellung geht also von dem physiologischen Standpunkt aus. Das Büchlein gliedert sich in 15 Kapitel und ist durch 52 Textbilder illustriert. Es ist vorzüglich geeignet, die Gebildeten aller Stände »in die Hauptprobleme der organischen Natur« einzuführen. A. K.

Diettrich-Kalkhoff, Emil, Flora von Arco und des unteren Sarcatales. Kommissionsverlag der Wagnerschen k. k. Universitätsbuchhandlung in Innsbruck. 150 Seiten mit 1 Tafel. 1916. Preis 10 M.

Die Arbeit enthält die Ergebnisse der planmäßigen floristischen Durchforschung des untersten Sarcatales während der Jahre 1898–1914. Das Gebiet gehört zu den pflanzengeographisch interessantesten Teilen Südtirols. Die Aufzählung mit genauen Standortsangaben enthält 2048 Arten (8 Algen, 190 Flechten, 376 Pilze, 192 Moose und 1282 Farn- und Blütenpflanzen). Bei den Exkursionen des Verfassers wurden die Hügel und unteren Bergabhänge nur bis zu einer Höhe von 350 m ü. d. M. in Betracht gezogen. Unter den zahlreichen Pilzen finden sich auch einige neue Arten und Gattungen. Die dem Büchlein beigegebene Tafel enthält die farbige Darstellung von Ophrys penedensis, die bereits in der »Allg. Bot. Z.« veröffentlicht wurde. In einer Einleitung wird das behandelte Florengebiet nebst einer Reihe von interessanten Pflanzengesellschaften beschrieben. Die Einleitung ist daher ein praktischer Wegweiser für die Exkursionen im Gebiete von Arco. Die fleißige Arbeit ist ein wertvoller Beitrag zur Flora Südtirols. A. K.

Mitteilungen der Bayerischen Botan. Gesellschaft. III. Band 1915, Nr. 11. Süssenguth, Dr. A., Zur Frage der Existenz einer alpinen Flußufer-Reliktflora. — Zimmermann, Friedrich, Neue Adventiv- und neue Kulturpflanzen nebst einigen für die Pfalz neuen Formen aus der einheimischen Flora der Pfalz. — Fuchs, Alfred, Neue Orchideenfunde. — Gerstlauer, Lor., Ranunculus cassubicus L. in der Flora von Mittelschwaben. — Vollmann, Fr., Ein monströser Orchis masculus. — **Nr. 12.** Rubner, Dr. K., Die Pflanzenwelt der Umgebung von St. Mihiel. — Mayer, Anton, Für Bayern neue oder seltene Bacillariaceen.

Bericht der Freien Vereinigung für Pflanzengeographie und systematische Botanik für die Jahre 1914 u. 1915. Rübel, E., Die auf der Internationalen pflanzengeographischen Exkursion durch Nordamerika 1913 kennengelernten Pflanzengesellschaften. Mit 6 Tafeln. — Thellung, A.,

Pflanzenwanderungen unter dem Einflusse des Menschen. — Morton, Dr. Fr., Pflanzengeographische Monographie der Inselgruppe Arbe, umfassend die Inseln Arbe, Dolin, S. Gregorio, Goli und Pervicchio samt den umliegenden Scoglien (mit 8 Tafeln und 2 Karten). — Pritzel, E. und Brandt, M., Vegetationsbilder aus der Sierra Nevada in Südspanien (mit 8 Tafeln). — Krause, Dr. K., Über die Vegetationsverhältnisse des westlichen und mittleren Kleinasiens (mit 3 Tafeln). — Werth, E., Kurzer Überblick über die Gesamtfrage der Ornithophilie.

Repetitorium specierum nov. regni vegetabilis 1915. Nr. 381—384. Brand, A., Neue Gattungen und Arten der Cynoglosseae. — Lindau, G., Acanthaceae asiaticae. — Schlechter, R., Asclepiadaceae Philippinenses. II. — **Nr. 391—393.** (Die Nrn. 385—390 sind als Repertorium Europaeum et Mediterraneum erschienen. Deren Inhalt ist bereits in den vorhergehenden Nummern dieser Zeitschrift veröffentlicht.) — Loesener, Th., Mexikanische und zentralamerikanische Novitäten V. — Schlechter, R., Orchidaceae novae et criticae. — Zahlbruckner, A., Neue Arten und Formen der Lobelioideae II. — Vermischte neue Diagnosen.

Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel. XXV. Bd. 1915. Oes, A., Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Anonaceae. — **XXVI. Bd. 1915.** Binz, A., Ergänzungen zur Flora von Basel.

Verhandlungen der k. k. Zool. Bot. Gesellsch. in Wien. XV. Bd. 1915, Nr. 9/10. Grunow, A., Additamenta ad cognitionem Sargassorum (Forts.).

Magyar Botan. Lapok. 1915, Nr. 1/4. Keller, L., Beiträge zur Inselflora Dalmatiens. — Bornmüller, J., Drei neue Astragalusarten aus der orientalischen Flora. — Domin, K., Hieracium barbicaule Čelak. nebst einigen Bemerkungen über den Formenkreis des H. racemosum Waldst. u. Kit. — Giörffy, J., Über das Vorkommen der Molendoa Sendtneriana in den Karpathen außerhalb der Hohen Tátra. — Wagner, J., Neue Flockenblumen. — Derselbe, Cytisus Vadasii. — Degen, A., Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten (LXXVII). — Margittai, A., Neuere Beiträge zur Kenntnis der Flora des Bereger Komitates. — Derselbe, Über einen neuen Standort der Pulsatilla pratensis var. Zichyi Schur. in Ungarn.

Bergens Museums Aarbok. 1914/15, 3. Heft. Nathorst, A. G., Zur Devonflora des westlichen Norwegens (mit 8 Tafeln). — **1915/16, 1. Heft.** Enthält keine botan. Arbeiten.

Bergens Museum Aarsberetning for 1914/15. Enthält keine botan. Arbeiten.

Botaniska Notiser. 1915. Nr. 5. Arnelll, H. W., Våren vid Jönköping. — Malmström, C., Några ord med anledning af rektor L. M. Neumans senasta angrepp. — Henriksson, J., Om Corylus Avellana. — Gertz, O., Kopia of Linnéporträttet i Versailles. — **Nr. 6.** Heintze, A., On endozoisk fröspridning genom skandinaviska däggdjur. — Nordström, K. B., Växgeografiska uppgifter från Vemdalen i Härjedalen.

Nyt Magazin, 52. Bd. 3. Heft 1914. Dyring, Joh., Planteliste fra Sogndal. — **4. Heft.** Linge, Bernt, Om vaarens fremadskriden i Finmarken

i Juni 1914. — **53. Bd. 1. u. 2. Heft 1915.** Seegaard, Caroline, Untersuchungen über einige Planktonciliaten des Meeres. — Omang, S. O. F., Hieraciumfloraen i de overste bygdelag av Halling-Boganmeldelser.

The Philippine Journal of Science. 1915. Vol. X, Nr. 4, C. Botany. Merrill, E. D., Studies on Philippine Anonaceae. I. — Derselbe, Plantae Wenzelianae. III. — **Nr. 5.** Derselbe, New or Noteworthy Philippine Plants. XII.

Eingegangene Druckschriften. Besser, Hans, Raubwild u. Dickhäuter in Deutsch-Ostafrika. Verl. des Kosmos, Stuttgart 1915. — Denkschrift über die Notwendigkeit der Schaffung von Moorschutzgebieten nach den Beratungen der VII. Jahreskonferenz f. Naturdenkmalspflege in Berlin am 3. u. 4. Dez. 1915, ausgeführt von der staatlichen Stelle für Naturdenkmalspflege in Preußen. — Diettrich-Kalkhoff, Emil, Flora von Arco. Kommissionsverlag von der Wagnerschen Universitätsbuchhandlung in Innsbruck, 1916. — Hayek, Dr. Aug. v., Die Pflanzendecke Österreich-Ungarns. Verlag von Franz Deuticke in Leipzig u. Wien, I. Bd., 5. Lief., 1916. — Hirc, Dragutin, Floristička izučavanja u istočnim Krajevima Istre. I. Kastav i Kastavština. (Floristische Forschungen in Ostistrien I. Kastav u. Umgebung). Sep. aus »Rad«, 204. Bd., 1914, p. 21. Sep. des deutschen Auszugs in »Izvješća« etc. Nr. 3, 1915). — Derselbe, Ispravcirodnjama dra. Aurela Forenbachera »Visiaijevi prethodnici u Dalmaciji« etc. (Berichtigungen zu den Aufsätzen Dr. Aurel Forenbachers »Visianis Vorgänger in Dalmatien« etc.). (Sep. aus »Rad«, 204. Bd., 1914, p. 171. Sep. des deutschen Auszuges in »Izvješća« etc., Nr. 3, 1915). — Miehe, H., Allgemeine Biologie. Verl. v. B. G. Teubner in Leipzig u. Berlin. 130. Bändchen von »Aus Natur u. Geisteswelt«, 2. Aufl., 1915. — Müller, Alfred Leopold, Das Gedächtnis. Verl. d. Kosmos i. Stuttgart, 1915. — Rettberg, Karl, Ein neues Bewässerungsverfahren für Topfpflanzen in »Astronomische Korrespondenz«, Nr. 12, 1915. — Röll, Julius, Die Torfmoose u. Laubmoose der Umgebung von Erfurt. (Sep. a. d. Jahrbüchern der kgl. Akad. gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt. N. F., Heft 41, 1915.) — Schmeil, Dr. Otto, Lehrbuch der Botanik. Verlag von Quelle & Meyer in Leipzig, 35. Aufl., 1915. — Stark, Peter, Untersuchungen über Kontaktreizbarkeit. (Sep. a. d. Berichten der Deutschen Bot. Gesellsch. 1915, Heft 8.) — Thellung, Dr. A., Pflanzenwanderungen unter dem Einfluß des Menschen. (Sep. aus »Bot. Jahrbücher«, Bd. 53, Heft 3—5, Beiblatt 116, 1915.) — Derselbe, Über das »Pricklycomfrey« der Engländer. (Sep. aus den Verhandl. d. Bot. Ver. der Prof. Brandenburg, LVII, 1915.) — Derselbe, Über Xanthium strumarium L. u. X. echinatum Murray, sowie deren Bastard. (Sep. wie vorstehend, LVI, 1914.) — Tubeuf, C. v., Die Lichtentaler Allee bei Baden-Baden, ein Beitrag zur praktischen Bedeutung der Mistel. (Sep. aus d. »Naturwissenschaftl. Zeitschrift für Forst- u. Landwirtschaft«, 13. Jahrg. 1915, Heft 8/9.) — Derselbe, Kann Efeu den Bäumen schädlich werden? (Sep. wie vorstehend, Heft 10.) — Derselbe, Mistel und Naturschutz. (Sep. wie vorstehend, Heft 8/9.) — Derselbe, Pflanzenpathologische Wandtafeln, Prospekt. — Zahn, K., Hermann, Hieracia Domingensia. (Sep. aus »Bot. Jahrbücher«, Bd. 52, Heft 3, 4 u. 5, 1915.)

Bergens Museums Aarbok, 3. Heft 1914/15 u. 1. Heft 1915/16. — Bergens Museum, Aarsberedning for 1914/15. — Berichte der Deutschen Botan. Gesellsch., Heft 8 u. 9, 1915. — Bericht der »Freien Vereinigung für Pflanzengeographie u. systematische Botanik«, für die Jahre 1914 u. 1915. — Botaniska Notiser, Nr. 5 u. 6, 1915. — Hofmann, H. Plantae criticae Saxoniae, Schedae zu fasc. XVIII—XX, Nr. 426—500. — Kosmos Nr. 11—12, 1915. — Magyar Bot. Lapok, Nr. 1/4, 1915. — Mitteilungen der Bayerischen Botan. Gesellschaft, Nr. 11 u. 12, 1915. — Nyt Magazin, 1914, Bd. 52, Heft 3 u. 4, Bd. 53, 1915, Heft 1 u. 2. — Repertorium specierum novarum regni vege-

(abilis. Nr. 381/384, 1915 u. Nr. 391/393, 1915. (Die Nr. 385—390 sind als »Repert. Europaeum« erschienen.) — The Philippine Journal of Science, Section C., Botany, Nr. 5 1915. — Verhandlungen der k. k. Zool. Bot. Gesellsch. in Wien, Nr. 9 u. 10, 1915. — Verhandlungen der »Naturforschend. Gesellschaft« in Basel, XXV. Bd. 1915 u. XXVI. Bd. 1915.

Botanische Anstalten, Vereine, Tauschvereine, Exsiccatenwerke, Reisen usw.

Röll, Dr. Jul., Moos- und Phanerogamenherbarium. Herr Prof. Dr. Jul. Röll in Erfurt setzt sein wertvolles Moos- und Phanerogamenherbarium für 10 000 M. dem Verkauf aus. Die Sammlung dieses hervorragenden Moosforschers, der den Lesern dieser Zeitschrift ja durch zahlreiche Abhandlungen bekannt ist, enthält u. a. auch die Ergebnisse seiner in den J. 1888 u. 1889 in die »Rocky Mountains« und in das Cascadengebirge von Nordamerika unternommenen Forschungsreisen, sowie die auf seinen zahlreichen Reisen in Deutschland, der Schweiz, in Tirol, den Karpathen, Sizilien und den transsylvanischen Alpen gesammelten Arten und Formen samt allen Doubletten und dem noch nicht untersuchten Material. Das Herbar besteht aus zirka 20 Bänden Exoten, 30 Bänden Torfmoosen, 40 Bänden Laubmoosen, 50 Bänden Phanerogamen und einigen Bänden Farnen, Lebermoosen, Flechten und Algen und ist in 10 großen Schränken aufbewahrt. Die Sammlung kann im Rittergut Klösterlein bei Aue im sächsischen Erzgebirge besichtigt werden, wo sie aufgestellt ist. Zum Zwecke der Einsichtnahme erhalten Liebhaber daselbst für einige Tage freie Wohnung und Verpflegung.

Plantae criticae Saxoniae. Die Fortsetzung dieses wertvollen Exsiccatenwerkes kritischer Pflanzen des Königreichs Sachsen, das von 1896 bis jetzt von Herrn Hermann Hofmann herausgegeben wurde, hat nun Herr Dr. Otto Weder in Zittau in Sachsen, Goethestr. 14, übernommen. Über die von Hofmann bearbeiteten XVII Faszikel wurde jeweils in der »Allg. Bot. Zeitschrift« berichtet. Die Faszikel XVIII—XX, die nun vorliegen, hat schon Herr Dr. Weder herausgegeben. Diese 3 Faszikel enthalten in den Nummern 426—500 wieder eine Reihe sehr interessanter kritischer Formen. Ein Faszikel, 25 Nummern stark, kostet bloß 6 M., wenn die Pflanzen auf starkes weißes Papier gelegt sind, auf Druckpapier gelegt nur 5 M. Von den Faszikeln XII—XVII können noch einige abgegeben werden. Wir wünschen von Herzen, daß das Exsiccatenwerk auch unter dem neuen, in botan. Kreisen rühmlichst bekannten Herausgeber sich weiter gut entwickeln möge. A. K.

Dr. C. C. Hosseus, Reise nach der argentinischen Provinz Rioja. Dr. C. C. Hosseus hat sich am 20. Sept. 1915 nach der argentinischen Provinz Rioja begeben, um dortselbst während der Dauer von 3 Monaten botanischen und wirtschaftsgeographischen Studien obzuliegen. Das Gebiet dieses Teils der Cordillere ist (soweit bekannt) botanisch noch unerschlossen. Er bereist ein Gebiet, das zur Zeit von der topographischen Abteilung des argentinischen

Landwirtschaftsministeriums unter persönlicher Leitung des Abteilungschefs, Herm. F. Graef, zwecks geologischer Studien der geolog. Abteilg. desselben Ministeriums topographisch aufgenommen wird.

Die Studienexpedition, die von Chilecito am Fuße des Famatina ihren Ausgangspunkt genommen hat, wird vom Bermejo-Tal (Villa Union, Vinstina) bis Guandaspol und zum Rio Blanco-Tal in der Provinz San Juan die Cordillerenflora erforschen.

Personalnachrichten.

Ernennungen usw. Prof. Dr. Benecke (Berlin) wurde als Nachfolger von Prof. Correns a. d. Univ. Münster berufen (Österr. Bot. Zeitschr.). — Dr. Árpád v. Degen, Direktor der kgl. ungar. Samenkontrollstation in Budapest w. mit der Leitung des ampelologischen Instituts in Budapest und mit der Ausarbeitung eines Projektes zur Umgestaltung dieser Anstalt zu einem agrikulturbotan. Institut beauftragt. (Aus »Mag. Bot. Lapok«.) — G. Eigner, Kgl. Oberregierungsrat in Speyer a. Rh., kam als Direktor des Oberversicherungsamtes nach Nürnberg. — Dr. Hugo Fischer w. z. Vorsteherstellvertreter am Kaiser Wilhelm-Institut zu Bromberg, Abteilung für Agrikulturchemie, Bakteriologie und Saatzucht ernannt und hat die Leitung des bakteriologischen Laboratoriums daselbst übernommen (Bot. Centralblatt). — Dr. Jul. Gáyer w. z. Richter a. kgl. Gerichtshofe in Szombathely ernannt. (Aus »Mag. Bot. Lapok«.) — Freiherr Eberhard Göler von Ravensburg, vor dem Kriege Mitarbeiter in der bot. Abteilung des Großh. bad. Naturalienkab. in Karlsruhe, der nach seiner Wiederherstellung von schwerer Verwundung (Brustschuß) über ein Jahr wieder als Major u. Bataill.-Kommandeur im Felde steht, erhielt als Auszeichnung das Ritterkreuz vom Zähringer Löwenorden mit Eichenlaub u. Schwertern und das Eiserne Kreuz I. u. II. Klasse. — Dr. Hilbert, z. Zt. Stabs- u. Bataill.-Arzt wurde mit dem Eis. Kreuz ausgezeichnet. — Dr. Alex. Jávorka, Titularkustos der botan. Abteilung des ungar. Nationalmuseums w. z. Kustos ernannt. (Aus »Mag. Bot. Lapok«.) — Dr Julius Istvánffi, Prof. der Bot. u. Direktor der kgl. ungar. Zentralversuchsstation für Weinbau und des ampelologischen Instituts in Budapest w. an die bot. Lehrkanzel des kgl. Jos. Polytechnikums in Budapest als o. ö. Prof. berufen. (Aus »Mag. Bot. Lap.«) — Dr. Gustav Moesz, Kustosdirektor a. ungar. Nationalmuseum habil. sich f. Mykologie a. d. Univ. in Budapest. (Aus »Mag. Bot. Lapok«.) — Dr. Alex. Nathanson, a. o. Prof. a. d. Univ. in Leipzig habil. sich a. d. Univ. in Wien für system. Bot. mit besond. Berücksichtigung der experimentellen Vererbungslehre. (Aus »Mag. Bot. Lapok«.) — Dr. Herm. Poeverlein, kgl. bayr. Regierungsassessor in Ludwigshafen, z. Zt. als Hauptmann im Felde, wurde mit dem Eisernen Kreuz u. dem Bayr. Milit.-Verdienstorden mit Schwertern ausgezeichnet und zum Bezirksamtmann (Amtsvorstand) in Kemnath (Oberpfalz) ernannt. — Dr. M. J. Sirks w. z. Leiter der Veredelungsabteilung der Samenhandlung Zwaan en de Wilpes in Scheemda (Groningen) ernannt (Bot. Centralblatt). — Dr. Friedr. Vierhapper, Privatdozent f. system. Botanik a. d. Univ. in Wien w. z. a. o. Prof. ernannt. (Aus »Mag. Bot. Lapok«.) — Dr. Valentin Vouk w. z. Prof. u. Direktor des bot. Instituts u. Gartens der kgl. Univ.

in Zagreb (Agram) ernannt (Bot. Centralblatt). — K. Herm. Zahn (Karlsruhe) w. wegen s. Verdienste um die Erforschung der Gattung Hieracium von der Bayrischen Botanischen Gesellschaft in der Sitzung vom Dez. 1915 zum Ehrenmitglied ernannt.

Todesfälle. Jos. Barth, evang. Pfarrer, früher in Hosszúaszó (Langental) zuletzt in Nagy-Szeben, der Nestor der ungar. Botaniker am 29. Juli 1915 i. A. v. 82 J. (Aus »Mag. Bot. Lapok«.) — Gaston Bonnier, Verfasser der bekannten Flora von Frankreich u. Ehrenmitglied der Univ. St. Petersburg. — Heinr. Eggers, Mittelschullehrer, am 6. Okt. 1915 in Eisleben, i. 68. Lebensj. Der Verfasser war auch Mitarbeiter der »Allg. Bot. Zeitschrift. — Jul. Glowacki, Gymnasialdirektor a. D., bekannter Bryologe, am 18. Mai 1915 in Marburg. (Aus »Mag. Bot. Lapok«.) — Dr. E. L. Greene starb am 10. Nov. 1915 in Washington im A. v. 72 J. (Bot. Centralblatt). — Fernand Guéguen, Prof. d. Botanik a. d. »l'École Nationale d'Agriculture« in Grignon. — Prof. D. T. Gwynne-Vaughan in Reading am 4. Sept. 1915. — Dr. Fernando Hoeck, Prof. a. Realgymnasium in Steglitz, bekannter Pflanzengeograph, 18. Febr. 1915. (Aus »Mag. Bot. Lapok«). — Louis Keller, städt. Lehrer u. Prof. a. d. Lehrerakademie Wien, am 7. Juli 1915 im A. v. 65 J. (Aus »Mag. Bot. Lapok«). — Prof. Dr. Karl Kraepelin, Direktor des naturhistorischen Museums in Hamburg ist gestorben. (Österr. Bot. Zeitschr.) — Prof. Dr. Gregor Kraus, Geh. Hofrat, 14. Nov. 1915 in Würzburg. — Jul. Láng, Prof. a. kgl. kathol. Obergymnasium in Miskolcz am 27. Nov. 1914 im Kampfe gegen die Russen gefallen. (Aus »Mag. Bot. Lapok«.) — Reinhold Lange aus Münster am 23. Sept. 1914 in den Argonnen gefallen. (Aus »Mag. Bot. Lapok«). — Jul. Molnár, Abteilungsleiter der kgl. ungar. Zentralversuchsstation für Weinbau und des ampelologischen Instituts am 9. April 1915 i. A. v. 37. J. in Budapest. (Aus »Mag. Bot. Lapok«.) — Dr. Wilh. Pietsch, Assistent a. d. Kais. biol. Anstalt in Dahlem, starb am 4. Jan. 1915 an der im Kriege gegen Rußland erhaltenen Verwundung. (Aus »Mag. Bot. Lapok«.) — Gust. Ad. Poscharsky, kgl. Garteninspektor a. D. in Schellerhau b. Altenburg. (Aus »Mag. Bot. Lapok«.) — Dr. Georg Roth, Großh. Forstrat, bekannter Bryologe, am 5. Dez. 1915 in Laubach in Hessen. — Korpsstabsveterinär A. F. Schwarz, der Verfasser der mustergiltigen Flora von Nürnberg-Erlangen. — Prof. Dr. Herrmann Graf zu Solms-Laubach am 24. Nov. 1914 in Straßburg i. E. — Árpád Szabó, Prof. am reform. Kúnkollegium in Nagyenyed, starb im A. v. 30 J. in der Schlacht bei Uzsok den Heldentod. (Aus »Mag. Bot. Lapok«.) — Dr. Johannes Trojan, hervorragender Schriftsteller, langjähriger Redakteur des »Kladderadatsch«, der sich auch viel mit Botanik beschäftigte, starb am 21. Nov. 1915 in Rostock i. A. von 78 J. (Siehe das Auto-Referat Trojans p. 64 des Jahrg. 1898 dieser Zeitschrift über einige botan. Beobachtungen aus dem Sommer 1897 usw.) — Prof. Dr. Ch. R. Zeiller in Paris starb am 27. Nov. 1915 im A. von 62 J. (Bot. Centralblatt.)

Mitteilung.

Das Register zu Jahrgang 1915 wird erst mit der nächsten Nummer ausgegeben.

G. Braunsche Hofbuchdruckerei und Verlag, Karlsruhe.